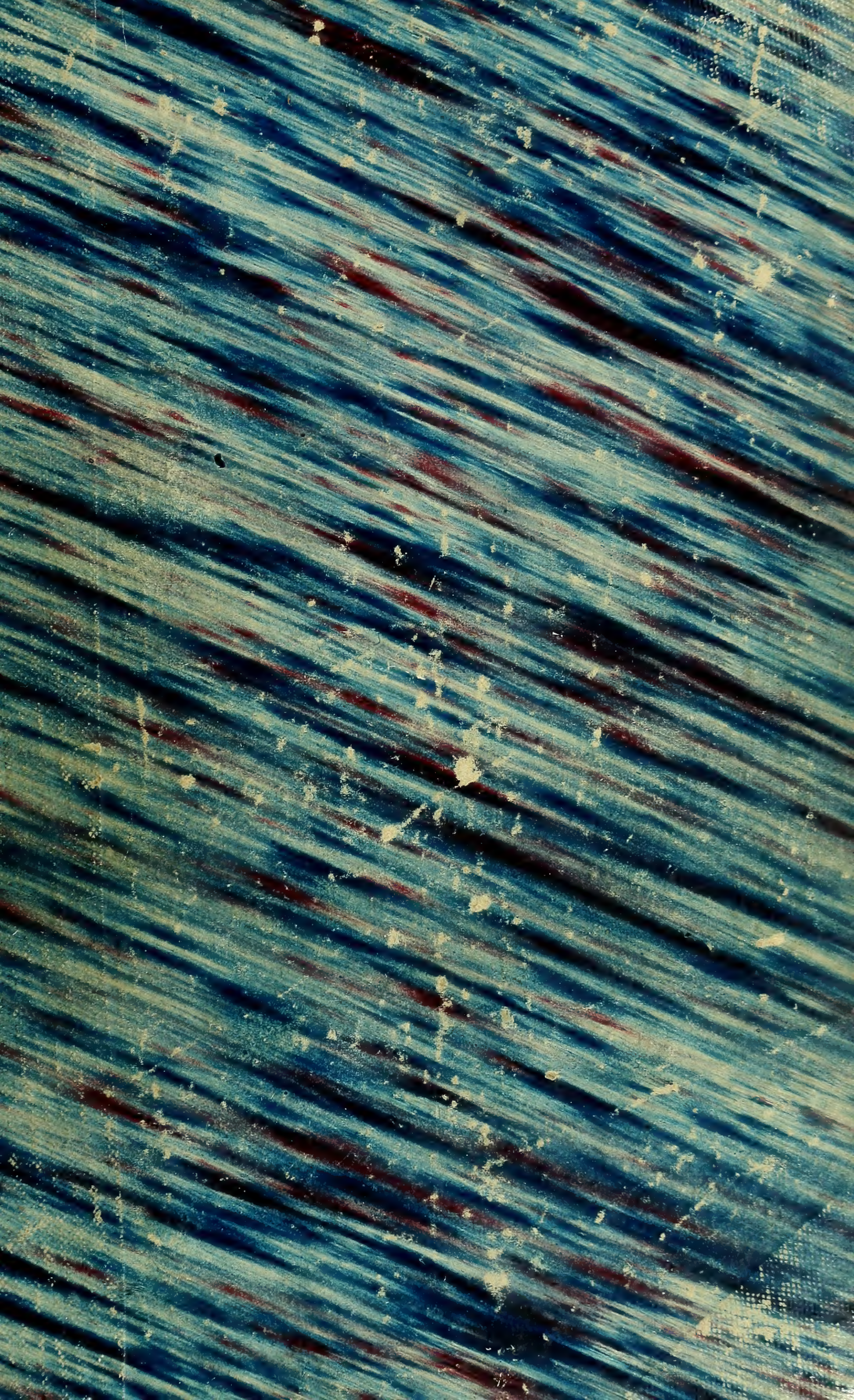
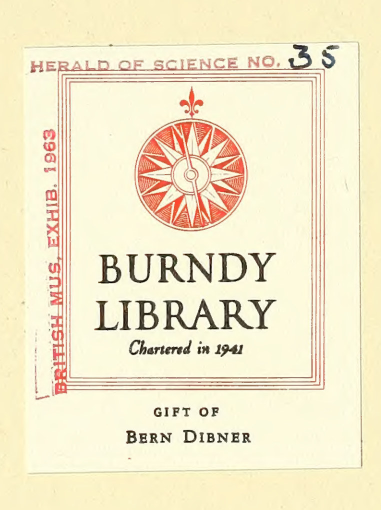


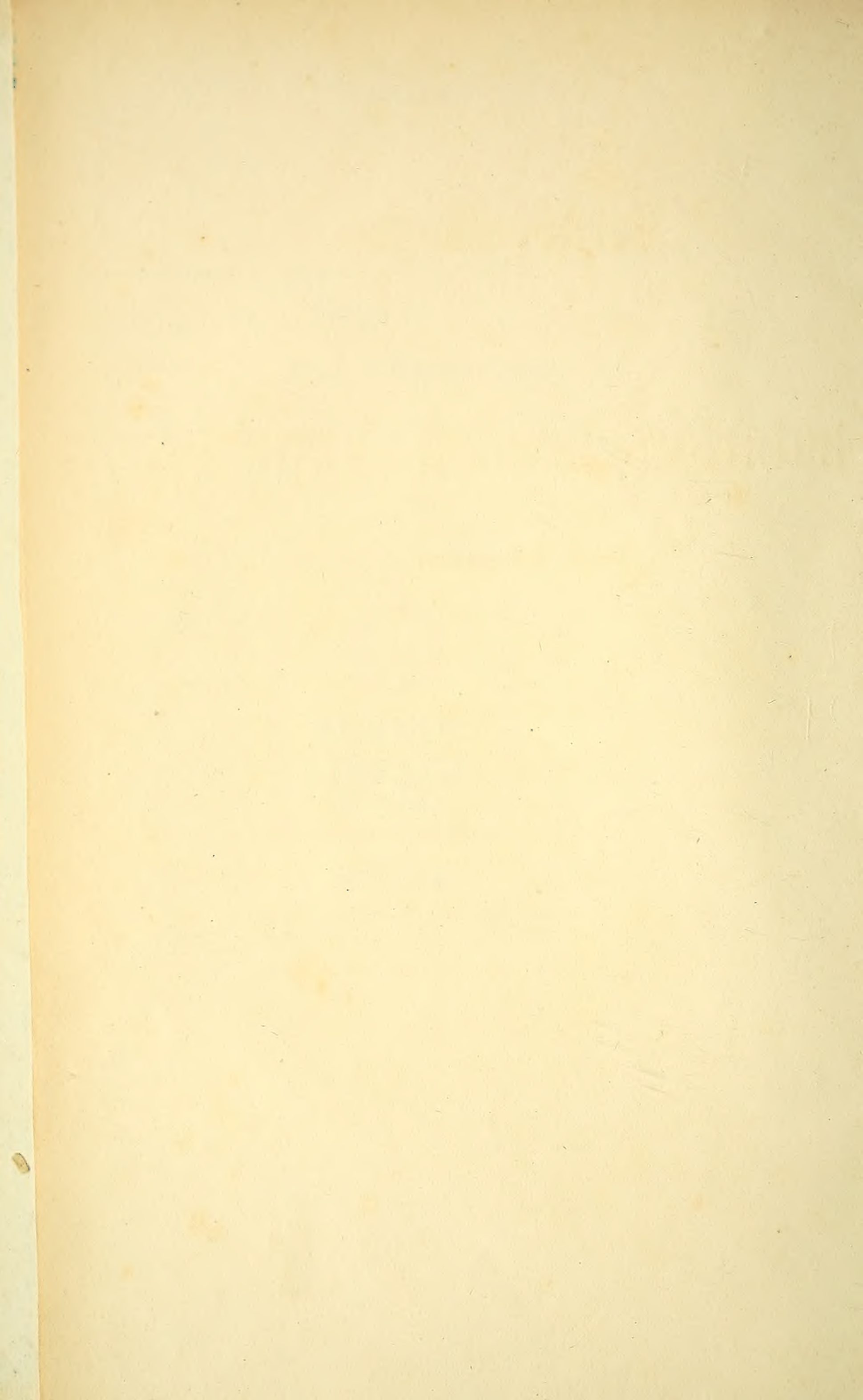
Contains Gregor Mendel's original paper on Peas.

See Abhandlungen p. 3.

also Mendel's Meteorological Observations on p. 318.



R C Punnett



Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

IV. Band

1865.

Brünn, 1866.

Im Verlage des Vereines.

Druck von Břeža, Winiker & Comp. in Brünn.

Inhalts-Verzeichniss.

Sitzungs-Berichte.

Sitzung am 11. Jänner.

Sitzung am 8. Februar.

Sitzung am 8. März.

Sitzung am 12. April.

Sitzung am 10. Mai.

Sitzung am 14. Juni.

Sitzung am 12. Juli.

Sitzung am 11. October.

Sitzung am 8. November.

Sitzung am 13. December.

Jahres-Versammlung am 21. December.

Abhandlungen.

Anstalten und Vereine,

mit denen bis zum Schlusse des Jahres 1865 wissenschaftlicher Verkehr stattfand.

Aarau: Naturforschende Gesellschaft.
Agram: Kroatisch-slavonische landwirthschaftliche Gesellschaft.
Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amsterdam: Königl. Akademie der Wissenschaften.
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
„ Gewerbe-Verein.
Barmen: Naturwissenschaftlicher Verein für Elberfeld und Barmen.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Berlin: Königliche Akademie der Wissenschaften.
„ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
„ Deutsche geologische Gesellschaft.
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuss. Staaten.
„ Gesellschaft für allgemeine Erdkunde.
„ Pkysikalische Gesellschaft.
Bern: Naturforschende Gesellschaft.
Blankenburg: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.
Boston: Society of natural history.
Breslau: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
„ Schlesischer Central-Gärtnerverein.
„ Gewerbe-Verein.
Brünn: K. k. mähr. schles. Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde.
„ Section für Bienenzucht der k. k. mähr. schles. Gesellschaft etc.

Brünn: Werner-Verein zur geolog. Durchforschung Mährens und Schlesiens.
Brüssel: Academie Royale des sciences naturelles.
Carlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Cassel: Verein für Naturkunde.
Cherbourg: Société Imperiale des sciences naturelles.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündtens.
Crefeld: Naturwissenschaftlicher Verein.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Dessau: Naturhistorischer Verein.
Dresden: Kais. Leopoldinisch-Carolinische Akademie.
" Naturwissenschaftlicher Verein „Isis".
" Verein für Natur- und Heilkunde.
" Gesellschaft „Flora".
Dornstadt: Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Dublin: Natural history society.
Dürckheim: Naturwissenschaftlicher Verein der baier. Pfalz (Pollichia).
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erfurt: Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Erlangen: Königl. Universität.
Frankfurt a/M.: Physikalische Gesellschaft.
" Zoologische Gesellschaft.
Freiburg: Naturforschende Gesellschaft.
" Grossherzogliche Universität.
St. Gallen: Naturforschende Gesellschaft.
Gera: Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
" Oberlausitz'sche Gesellschaft der Wissenschaften.
Göttingen: Königl. Universität.
" Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Gratz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
" Montanistisch-geognostischer Verein.
Greenwich: Royal observatory.
Gröningen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Halle: Naturforschende Gesellschaft.
Hamburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterau'sche Gesellschaft für Naturkunde.

Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Helsingfors: Societas scientiarum Fennica.
Hermannstadt: Verein für siebenbürgische Landeskunde.
" Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Innsbruck: Ferdinandeum.
Kiel: Verein nördlich der Elbe, zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum.
Königsberg: Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
" Königl. Universität.
Lausanne: Société Vaudoise.
Lemberg: K. k. galizische landwirthschaftliche Gesellschaft.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
London: Royal Society.
" Linnean Society.
St. Louis: Akademie der Wissenschaften.
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
Mecklenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte.
Moskau: Société Impériale des naturalistes.
München: Königl. Akademie der Wissenschaften.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Palermo: Istituto Reale d'incoraggiamento di agricoltura, arti e mani fattura.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Pesth: Königl. ungarische Gesellschaft für Naturwissenschaften.
St. Petersburg: Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
" Société Impériale geographique de la Roussie.
Philadelphia: Academy of natural sciences.
Prag: Königl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
" Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos".
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Regensburg: Königl. bairische botanische Gesellschaft.

Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein.
Riga: Naturforschender Verein.
Stockholm: Königl. Akademie der Wissenschaften.
Strassburg: Société des sciences naturelles.
Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde.
Upsala: Königl. Akademie der Wissenschaften.
Utrecht: Königl. niederländisches meteorologisches Institut.
Venedig: Königl. Institut der Wissenschaften.
Washington: Smithsonian institution.
Wien: Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
„ K. k. geologische Reichsanstalt.
„ K. k. meteorologische Centralanstalt.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
„ K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
„ Alpen-Verein.
Wiesbaden: Verein für Naturkunde im Herzogthume Nassau.
Würzburg: Landwirthschaftlicher Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
„ Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Zürich: Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
„ Universität.

Verzeichniss der Mitglieder

(am Schlusse des Jahres 1865).

Vereins-Leitung

(im Jahre 1866).

Präsident: Herr Wladimir Graf **Mittrowsky** von **Nemischl,** k. k. wirkl. Kämmerer und Major in der Armee, Ritter des Ordens der eisernen Krone etc. etc.

Vicepräsidenten: P. T. Herr Joseph Auspitz,
" " Dr. Carl Schwippel.

Secretär: .... " " Gustav Niessl von Mayendorf.

Rechnungsführer: " " Franz Czermak.

Ausschüsse: ...... " " Franz Haslinger,
" " Dr. Jacob Kalmus,
" " Alexander Makowsky,
" " Dr. Paul Olexik,
" " Carl Theimer,
" " Eduard Wallauschek,
" " Ignaz Weiner.

Ehren-Mitglieder:

P. T. Herr Braun Alexander, Dr., Professor an der Universität etc. in Berlin.

" " Bunsen Robert W., Dr., Professor an der Universität etc. in Heidelberg.

P. T. Herr Dowe H. W., Dr., Professor an der Universität etc. in Berlin.
„ „ Fenzel Eduard, Dr., Professor an der Universität etc. in Wien.
„ „ Fieber Franz X., Kreisgerichts-Director etc. in Chrudim.
„ „ Fries Elias, Professor etc. in Upsala.
„ „ Geinitz Hans Bruno, Dr., Prof., Museumscustos etc. in Dresden.
„ „ Göppert H. R., Dr., Professor in Breslau.
„ „ Haidinger Wilhelm, Ritter v., k. k. Hofrath etc. in Wien.
„ „ Herrich-Schäfer G., Stadtarzt etc. in Regensburg.
„ „ Hohenbühl-Heufler Ludwig, Freih. v., k. k. Ministerialrath etc. in Wien.
„ „ Hyrtl Joseph, Dr., k. k. Hofrath, Professor etc. in Wien.
„ „ Koller Marian, Dr., Hochwürden, Ministerialrath etc. in Wien.
„ „ Kosteletzky Vincenz, Dr., Professor etc. in Prag.
„ „ Kützing Friedrich Traugott, Professor etc. in Nordhausen.
„ „ Leonhardi Hermann, Freiherr v., Professor etc. in Prag.
„ „ Löw Hermann, Director der Realschule etc. in Meseritz.
„ „ Milde J., Dr., Lehrer an der Realschule etc. in Breslau.
„ „ Miller Ludwig, Redacteur der entom. Zeitung etc. in Wien.
„ „ Neilreich August, Dr., Oberlandesgerichtsrath etc. in Wien.
„ „ Purkyně Johann, Dr., Professor etc. in Prag.
„ „ Rabenhorst Ludwig, Dr., Privatgelehrter etc. in Dresden.
„ „ Redtenbacher Ludw., Dr., Custos am Hofcabinet etc. in Wien.
„ „ Reuss August, Dr., Professor etc. in Wien.
„ „ Rokitansky Carl, Dr., k. k. Hofrath, Professor etc. in Wien.
„ „ Sartorius August, Buchhändler etc. in Wien.
„ „ Simony Friedrich, Dr., Professor etc. in Wien.
„ „ Stein Friedrich, Dr., Professor etc. in Prag.
„ „ Unger Franz, Dr., Professor etc. in Wien.
„ „ Virchow Rudolph, Dr., Prof. a. d. Universität etc. in Berlin.
„ „ Wöhler Fr., Dr., Professor a. d. Universität etc. in Göttingen.

Ordentliche Mitglieder:

P. T. Herr Adam Franz, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Adamčžik Franz, J. U. Dr., Landesadvocat in Brünn.
„ „ Aichinger Anton, Optiker in Brünn.
„ „ Allé Carl, Med. et Chir. Dr., Stadtphysikus in Brünn.
„ „ Ambros Johann, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Anderle Franz, Gymnasialprofessor in Znaim.

P. T. Herr Arnold Joseph, Baumeister in Brünn.
„ „ Auspitz Joseph, Director an der k. k. Oberrealschule in Brünn.
„ „ Auspitz Rudolph, Banquier in Wien.
„ „ Baduschek Wenzel, Oberlehrer in Kumrowitz.
„ „ Bartsch Franz, k. k. Finanzconcipist in Wien.
„ „ Bauer Carl, Kaufmann in Brünn.
„ „ Bauer Theodor, k. k. Oberlieutenant in Tischnowitz.
„ „ Baugut B. J., Ingenieur der k. k. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft in Wien.
„ „ Bayer Johann, pens. General-Inspector der k. k. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft in Stadt Steyer.
„ „ Beer Leopold, Med. et Chir. Dr., Stadtphysikus in Brünn.
„ „ Berr Franz, Prof. an der böhmischen Oberrealschule in Prag.
„ „ Beskiba Georg, o. Professor an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
„ „ Böhm Johann, Lehrer in Wildenschwert.
„ „ Boner Carl, Med. et Chir. Dr., Landesgerichtsarzt in Brünn.
„ „ Braida Eugen, Graf, k. k. Statthaltereirath etc. in Brünn.
„ „ Branowitzer Joseph, Gastwirth in Brünn.
„ „ Bratkowic Jacob, Prof. an der k. k. Oberrealschule in Brünn.
„ „ Bratranek Thomas, Dr., Hochwürden, o. Universitats-Professor in Krakau.
„ „ Brecher Moriz, Fabrikant in Prossnitz.
„ „ Brixl Adolph, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Buchberger Anton, Lederermeister in Brünn.
„ „ Czermak Franz, Privatdocent an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
„ „ Czermak Joseph, Med. et Chir. Dr., Director der Landes-Irrenanstalt in Brünn.
„ „ Czernoch Leopold, k. k. Finanzconcipist in Troppau.
„ „ Czihatschek Anton, Lehrer an der Normalhauptschule in Brünn.
„ „ Chlup Franz, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Czumpelík Eduard, Dr., Prof. an der Communal-Realschule in Altbrünn.
„ „ Čzižek Ignaz, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Dechet Wilhelm, Hauptschullehrer in Brünn.

P. T. Herr Demel Johann Rudolph, Prof. an der k. k. Oberrealschule in Olmütz.
" " Devallé Alphons, in Bonchamp.
" " Drbal Franz, fürsterzbischöflicher Baurath in Olmütz.
" " D'Elvert Christian, Ritter v., k. k. Oberfinanzrath in Brünn.
" " Erwa Franz, Lederfabrikant in Brünn.
" " Esterak Anton, Lehrer an der evangelischen Schule in Brünn.
" " Fenz Ferdinand, J. U. Dr., Advocaturscandidat in Prag.
" " Fey Nicolaus, Kaufmann in Brünn.
" " Fischer Anton, Verwalter im allgem. Krankenhause in Brünn.
" " Flemmich Carl, Privatier in Brünn.
" " Fogler Benedict, Hochwürden, Prof. an der k. k. Ober-Realschule in Brünn.
" " Frana Anton, Hauptschullehrer in Tischnowitz.
" " Fröhlich Berthold, J. U. Dr., Advocaturs-Candidat in Brünn.
" " Gartner Anton, Rechnungsrath der Landesbuchhaltung in Brünn.
" " Gebhard Friedrich, Realschullehrer in Mähr. Schönberg.
" " George Alfred, Grosshändler in Brünn.
" " Gläser Hubert, fürstl. Liechtenstein'scher Cassier in Adamsthal.
" " Gnambs Franz, Staatsbuchhaltungs-Official in Brünn.
" " Golliasch Heinrich, Cassier der Kohlengewerkschaft in Rossitz.
" " Gomperz Julius, Grosshändler in Brünn.
" " Grafenried-Burgenstein Emil, Freiherr v., Archäolog in Wien.
" " Greiner Adolph, herrschaftl. Arzt in Austerlitz.
" " Grüner Julius, Med. et Chir. Dr., Stadtphysikus in Iglau.
" " Grünfeld David, Med. et Chir. Dr., pract. Arzt in Brünn.
" " Habrich Johann, Med. et Chir. Dr., pract. Arzt in Brünn.
" " Hackspiel Johann Conrad, Phil. Dr., Gymnasialprof. in Iglau.
" " Haidinger Rudolph, Porzellanfabrikant in Elbogen.
" " Hanák Rudolph, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Haslinger Franz, s. Prof. an der k. k. Oberrealschule in Brünn.
" " Haupt Leopold, Grosshändler in Brünn.
" " Heidler Ferdinand, Bürgermeister in Jamnitz.
" " Heinzel Victorin, P., Hochwürden, Kapuziner-Ordenspriester in Brüx.

P. T. Herr Helzelet Johann, Med. Dr., o. Professor an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
„ „ Heller Joseph, Med. et Chir. Dr., Primararzt in Brünn.
„ „ Heym Robert, Dr., Secretär der Handelskammer in Brünn.
„ „ Hirsch Franz Joseph, Schafwollwaaren-Fabrikant in Brünn.
„ „ Hofmann Conrad, Gemeindesecretär in Brünn.
„ „ Holleček Joseph jun., Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Hradil Joseph, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Hron v. Leuchtenberg Anton, k. k. Hauptmann in Pension in Linz.
„ „ Huschka Carl, Assistent an der Communal-Realschule in Brünn.
„ „ Illek Moriz, J. U. Dr., Landesadvocat in Brünn.
„ „ Illner Joseph, J. U. C. Erzieher in Brünn.
„ „ Jackel Johann, Oberförster in Hochwald.
„ „ Janek Adam Victor, k. k. Hauptmann in Pension in Wien.
„ „ Jellinek Franz, dirig. Oberlehrer in Brünn.
„ „ Kafka Joseph, Eisenhändler in Brünn.
„ „ Kaliwoda Günther, Hochwürden, Prälat des Stiftes Raigern.
„ „ Kalmus Alexander, Med. et Chir. Dr., Bezirksarzt in Prag.
„ „ Kalmus Jacob, Med. et Chir. Dr., Secundararzt in Brünn.
„ „ Kapeller J. L., Mechaniker in Wien.
„ „ Karpeles Jonas, Fabrikant in Elisenthal.
„ „ Katholický Ferdinand, Med. et Chir. Dr., Werkarzt in Rossitz.
„ „ Keckeis Joseph, Med. et Chir. Dr., pract. Arzt in Eibenschitz.
„ „ Kellner Moriz, Baumeister in Brünn.
„ „ Kesseldorfer Ferdinand, Professor am k. k. Gymnasium in Brünn.
„ „ Killian Franz, Oekonom in Triesch.
„ „ Kittner Theodor, k. k. Bezirksamtsadjunct in Boskowitz.
„ „ Klein Friedrich, Hüttenbeamter in Zöptau.
„ „ Klima Franz, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Klug Vincenz, Hochwürden, emeritirter Gymnasial-Professor in Olmütz.
„ „ Knappek Wenzel, k. k. Bezirksingenieur in Mähr. Schönberg.
„ „ Koch Carl, J. U. Dr., Advocaturscandidat in Mähr.-Trübau.
„ „ Koczian Hugo, von, Fabriksbeamte in Brünn.
„ „ Körting Georg, Director der Gasanstalt in Brünn.

P. T. Herr Kohoutek Ignaz, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Kollisch Ignaz, Med. Dr., pract. Arzt in Brünn.
" " Kopecky Franz, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Kořinek Franz, Buchhaltungs-Accessist in Brünn.
" " Koschčal Alois, Kaufmann in Brünn.
" " Kotzmann Johann, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
" " Koutny Emil, Assistent an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
" " Kraus Fr., k. k. Baubeamte in Brünn.
" " Kříž Rudolph, J. U. Dr., Advocaturscandidat in Brünn.
" " Krčmář Franz, k. k. Landtafeldirector in Brünn.
" " Krumpholz Julius, Eisenbahnbeamte in Prag.
" " Kuh Moriz, Med. Dr., pract. Arzt in Brünn.
" " Kuhn Moriz, Assistent an der k. k. meteorol. Centralanstalt in Wien.
" " Kühlewein Paul v., Med. Dr., k. russischer Collegienrath in Rostok.
" " Kühn Joseph, k. k. Statthalterei-Ober-Ingenieur in Brünn.
" " Kupido Franz, Phil. Dr., k. k. Auscultant in Znaim.
" " Kužela Anton, Lehrer am Blindeninstitute in Brünn.
" " Lachnit Johann, Ritter v., J. U. Dr., Landesadvocat in Brünn.
" " de Laglio Wenzel, Inspector der k. k. privil. Staatseisenbahngesellschaft in Wien.
" " Laminet Joseph, Ritter v., Hofrath des k. k. obersten Gerichtshofes in Wien.
" " Laminet Camill, Ritter v., Gutsinspector in Gattendorf.
" " Lang Johann, Steinmetzmeister in Brindlitz.
" " Lang Joseph, Professor am Gymnasium in Troppau.
" " Langer Carl, Fabrikant in Elisenthal.
" " Langer Carl, Fabrikant in Sonnenthal.
" " Langer Franz X., Med. Dr., Hausarzt der Landes-Irrenanstalt in Brünn.
" " Lawitschka Franz, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Legat Johann, P., Profess. am bischöfl. Gymnasium in Graz.
" " Le Monnier Anton, k. k. Regierungsrath und Polizeidirector in Brünn.
" " Lieben Adolph, Universitäts-Professor in Palermo.

P. T. Herr Lippich Ferdinand, o. Professor an der technischen Hochschule in Gratz.
„ „ Löw Adolph, Schafwollwaaren-Fabrikant in Brünn.
„ „ Lorenz Johann, Civilingenieur in Brünn.
„ „ Mache Friedrich, Phil. Dr., Professor an der Realschule in Elbogen.
„ „ Mader Benedict, Lehrer an der Haupt- und Unterrealschule in Neutitschein.
„ „ Makowsky Alexander, s. Professor an der technischen Lehranstalt in Brünn.
„ „ Manuel Joseph, Med. et Chir. Dr., pract. Arzt in Brünn.
„ „ Mareck Friedrich, Prof. an der Ober-Realschule in Krems.
„ „ Marian Friedrich, Prof. an der Ober-Realschule in Elbogen.
„ „ Martinek Joseph, Lehrer an der Realschule in Belovar.
„ „ Mathon Fr., Phil. Dr., Director an der Communal-Realschule in Brünn.
„ „ Matzek Franz, Prof. an der k. k. Ober-Realschule in Brünn.
„ „ Mayssl Anton, Professor an der k. k. Oberrealschule in Brünn.
„ „ Meixner Johann, Prof. an der Ober-Realschule in Wiener-Neustadt.
„ „ Melichar Franz, Med. Dr., Zahnarzt in Brünn.
„ „ Mendel Gregor, Hochwürden, Prof. an der k. k. Ober-Realschule in Brünn.
„ „ Micklitz Julius, v., Oberforstmeister in Freiwaldau.
„ „ Migerka Franz, Dr., Adjunct der Handelskammer in Brünn.
„ „ Mittrowsky Wladimir, Graf, k. k. Kämmerer etc., in Brünn.
„ „ Mucha Franz, Hauptschullehrer in Seelowitz.
„ „ Müller Anton, fürsterzbischöfl. Forstmeister in Freiberg.
„ „ Müller August, Fabrikschemiker in Seelowitz.
„ „ Müller Franz, Bergwerksdirector in Oslawan.
„ „ Müller Johann, Kunstmeister in Zbeschau.
„ „ Müller Julius, Fabriksbuchhalter in Brünn.
„ „ Müller Leopold, Hochwürden, Director des k. k. Gymnasiums in M. Trübau.
„ „ Müller Theodor, Schichtmeister in Zbeschau.

P. T. Herr Nechay Carl, k. k. Bezirksamtsadjunct in Gross-Meseritsch.
" " Neugebauer Joseph, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Neumann Johann, Hochwürden, Professor am Gymnasium in Troppau.
" " Niessl v. Mayendorf Gustav, o. Professor an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
" " Nowak Alois, Dr., k. k. Landesschulrath in Brünn.
" " Nowotný Johann, Lehrer an der Normalhauptschule in Brünn.
" " Nowotny Carl, Beamte im scient. techn. Departement der k. k. Statthalterei in Brünn.
" " Nowy Gustav, Med. et Chir. Dr., Director der Wasserheil-Anstalt zu Radegund bei Gratz.
" " Nožička Franz, Lehrer an der Realschule in Prossnitz.
" " Oborny Adolph, Assistent an der k. k. Oberrealschule in Brünn.
" " Odersky Franz, Fabriksbuchhalter in Brünn.
" " Offermann Carl, Fabrikant in Brünn.
" " Olexik Paul, Med. et Chir. Dr., Primararzt und Leiter des allgem. Krankenhauses in Brünn.
" " Palliardi Anton, Med. Dr., Medicinalrath in Franzensbad.
" " Paul Joseph, Apotheker in Mähr. Schönberg.
" " Pawliček Anton, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Penecke Carl, k. k. Hauptmann im Geniestabe in Zara.
" " Peschka Gustav, o. Professor an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
" " Peyl Joseph, Gartendirector in Kačina.
" " Plaček Bernhard, Hochwürden, Ordenscapitular in Raigern.
" " Plička Johann, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Pohl Johann, Mag. Chir., Primararzt im allgem. Krankenhause in Brünn.
" " Pospichal Anton, Lehrer an der Normalhauptschule in Brünn.
" " Prausek Vincenz, k. k. Schulrath in Wien.
" " Pražák Alois, J. U. Dr., Landesadvocat in Brünn.
" " Preiss Joseph, Official der k. k. Landeshauptcassa in Brünn.
" " Přerovský Anton, k. k. Baubeamte in Brünn. († Februar 1866.)
" " Promber Adolph, J. U. Dr., Advocaturscandidat in Brünn.
" " Rauscher Robert, J. U. Dr., k. k. Finanzrath in Wien.

P. T. Herr Raynoschek Gustav, J. U. Dr., Advocaturscandidat in Brünn.
„ „ Redl Jakob, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Rentél Joseph, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Rettig Andreas, Hochwürden, Professor an der Realschule in Kremsier.
„ „ Richter Carl, J. U. Dr., k. k. Landesgerichtsrath in Troppau.
„ „ Rittler Julius, Bergwerksbesitzer in Rossitz.
„ „ Rœmer Carl, Fabriksbeamte in Namiest.
„ „ Rohrer Rudolph, Buchdruckereibesitzer in Brünn.
„ „ Roller Joseph, s. Prof. an der k. k. Ober-Realschule in Brünn.
„ „ Rotter Carl, Hochwürden, Abt des Stiftes Braunau.
„ „ Rottleuthner Hugo, k. k. Gerichtsadjunct in Teschen.
„ „ Sborowitz Hugo, Hauptschullehrer in Eibenschitz.
„ „ Schebanek Anton, m. st. Augärtner in Brünn.
„ „ Scherak Joseph, Hochwürden, Dompfarrer in Brünn.
„ „ Schindler Florian, Phil. Dr., Director der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
„ „ Schindler Hermann, Privatsecretär in Datschitz.
„ „ Schindler Joseph, Med. Dr., Director der Heilanstalt in Gräfenberg.
„ „ Schmid Franz, Lehrer an der Communal-Unterrealschule in Mähr. Neustadt.
„ „ Schmid Wenzel, P., Hochwürden, Erzieher in Brünn.
„ „ Schmiedek Carl, Hochwürden, Professor am k. k. Gymnasium in Brünn.
„ „ Schneider Franz, Med. et Chir. Dr., Bezirksarzt in Brünn.
„ „ Schneider Friedrich, Hilfsämter-Director beim k. k. Landesgerichte in Teschen.
„ „ Schöbl Joseph, Med. et Chir. Dr., klin. Assistent in Prag.
„ „ Schöller Gustav, Ritter v., Schafwollwaaren-Fabrikant in Brünn.
„ „ Schön Joseph, Professor am k. k. Gymnasium in Brünn.
„ „ Schönaich Vincenz, Apotheker in Brünn.
„ „ Schottelius J., fürstl. Liechtenstein'scher Rechnungsführer in Adamsthal.
„ „ Schottola Rudolph, Droguist in Brünn.
„ „ Schubert Joseph Egid., Bergingenieur in Lettowitz.

P. T. Herr Schubert Meinhart, P., Hochwürden, Chorherr in Neureisch.
" " Schüller Jonas, Med. et Chir. Dr., Secundararzt in Brünn.
" " Schütz Eduard, Papierfabrikant in Brüsau.
" " Schütz Jakob, Med. et Chir. Dr., practischer Arzt in Prag.
" " Schur Ferdinand, Ehrwürden, evang. Pfarrer in Brünn.
" " Schwab Adolph, Apotheker in Mistek.
" " Schwab Carl, Waldbereiter in Rožinka.
" " Schwarz Johann, Oberlehrer im Blinden-Institute in Brünn.
" " Schwarzer Guido, von, Professor an der Forstlehranstalt in Mährisch-Aussee.
" " Schwer Carl, Fabrikant in Elisenthal.
" " Schwippel Carl, Phil. Dr., Professor am k. k. Gymnasium in Brünn.
" " Schwöder Adolph, Photograph in Brünn.
" " Schwöder Adolph, Lehrer an der Realschule in Petrinia.
" " Schwöder Emil, Techniker in Brünn.
" " Scurla Stephano, Don, bischöflicher Secretär in Ragusa.
" " Sekera W. J., Apotheker in Münchengrätz.
" " Sedláček Joseph, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Sikowsky Cajetan, Techniker in Brünn.
" " Šírek Ernest, Hochwürden, Abt des Stiftes Neureisch.
" " Skácel Anton, erzherzogl. Wirthschafts-Verwalter in Chropin.
" " Smejkal Joseph, Hauptschullehrer in Brünn.
" " Spatzier Johann, Apotheker in Jägerndorf.
" " Stadler Joseph, Lottobeamte in Brünn.
" " Steffek Adolph, Feldarzt in Grosswardein.
" " Steiner Ernest, k. k. Landtafel-Adjunct in Brünn.
" " Stiasny Otto, J. U. Dr., Advocaturscandidat in Brünn.
" " Stoitzner Carl, Erzieher in Chrostau.
" " Stolz Dominik, Med. Dr., pract. Arzt in M. Schönberg.
" " Strakosch Simon, Schafwollwaaren-Fabrikant in Brünn.
" " Studeny Rudolph, k. k. Staatsanwalts-Substitut in Neutitschein.
" " Sukup Alois, Gutsinspector in Sokolnitz.
" " Swoboda Ambros, Fabrikschemiker in Rohatez.
" " Talsky Joseph, Lehrer an der Realschule in Neutitschein.
" " Tannabauer Joseph, s. Prof. an der Oberrealschule in Olmütz.
" " Tannich Anton, Techniker in Brünn.

P. T. Herr Tater Anton, k. k. Bezirksingenieur in Mährisch-Trübau.
„ „ Temper Gustav, Lehrer an der evangel. Schule in Brünn.
„ „ Teuber Moriz, Spinnfabrikant in Brünn.
„ „ Theimer Carl, Apotheker in Brünn.
„ „ Tkany Otto, o. Professor an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn.
„ „ Toff Leopold, Med. et Chir. Dr., Badearzt in Bistritz a. H.
„ „ Trausyl Ambrosius, P., Hochwürden, Quardian in Kenty.
„ „ Trautenberger Gustav, Ehrwürden, evang. Pfarrer in Brünn.
„ „ Ullrich Anton, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
„ „ Umgelter Wilhelm, Buchhalter der Eisenhütten-Gewerkschaft in Rossitz.
„ „ Umlauff Carl, k. k. Kreisgerichtsrath in Weisskirchen.
„ „ Valazza Julius, k. k. Polizeibeamte in Brünn.
„ „ Viertel Adalbert, k. k. Oberlieutenant im 17. Jägerbataillon in Karthaus.
„ „ Vyhnal Franz, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
„ „ Wallaschek Carl, J. U. Dr., k. k. Notar in Brünn.
„ „ Wallauschek Eduard, Rechnungsrath der Landesbuchhaltung in Brünn.
„ „ Wáwra Heinrich, Med. Dr., k. k. Fregattenarzt, derzeit in Wien.
„ „ Weigert Michael, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Weiner Ignaz, Prof. an der Communal-Realschule in Brünn.
„ „ Weinlich Joseph, J. U. Dr., öffentlicher Agent in Brünn.
„ „ Weiser Ignaz, Oberförster in Hillersdorf.
„ „ Weithofer Anton, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Wessely Franz, P., Hochw., Professor am Gymnasium in Kremsier.
„ „ Wessely Vincenz, erzherzogl. Förster in Illownitz.
„ „ Wichmann Heinrich, Med. Dr., Hausarzt der Strafanstalt zu Mürau.
„ „ Widmann Ferdinand, Ritter von, Postmeister in Czaslau.
„ „ Wildner Franz, k. k. Landtafel-Adjunct in Brünn.
„ „ Winkelhofer Emil, Assistent an der k. k. technischen Lehranstalt an Brünn.
„ „ Winterholler Gustav, Gemeinde-Secretär in Brünn.

P. T. Herr Wojta Johann, Oberförster in Sobieschitz.
„ „ Zawadzki Alexander, Phil. Dr., k. k. emerit. Universitäts-Professor in Brünn.
„ „ Žačžek Anton, Hauptschullehrer in Brünn.
„ „ Zedník Florian, k. k. Civilingenieur in Brünn.
„ „ Ziffer Joseph, Med. Dr., Bezirksarzt in Friedek.
„ „ Zimmermann Adolph, Forstmeister in Pirnitz.
„ „ Žiwanský Franz, Med. et Chir. Dr., Regimentsarzt in Brünn.
„ „ Zlík Oskar, Prof am k. k. evangel. Gymnasium in Teschen.
„ „ Zöllner Ferd., Privatlehrer in Brünn.
K. k. katholisches Gymnasium in Teschen.

Ausgeschiedene Mitglieder:

1. Nach §. 7 der Statuten.

P. T. Herr Adam Vincenz.
„ „ Glückselig August.
„ „ Gastl Wilhelm.

2. Durch freiwilligen Austritt.

P. T. Herr Fiči Ferenz.
„ „ Fischer C. J.
„ „ Gierke Fr. Chr.
„ „ Glassner Anton.
„ „ Himmelreich Leopold.
„ „ Mazek Anton.
„ „ Pavai Alexis, v.
„ „ Pfeiler Johann.
„ „ Spausta Fr.

3. Durch den Tod.

P. T. Herr Enke Johann Franz (Ehrenmitglied).
„ „ Palliardi Friedrich.
„ „ Weiner Carl.

Wünschenswerthe Verbesserungen in diesem Verzeichnisse wollen dem Secretär gefälligst bekannt gegeben werden.



Sitzungsberichte.



Sitzung am 11. Jänner 1865.

Vorsitzender: Herr Präsident **Wladimir Graf Mittrowsky.**

Eingelaufene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Vom Istituto Reale d' incoraggiamento di agricoltura, arti e manifatture in Palermo. Giornale etc. Terza serie anno I. Nr. 1—6. Palermo. 1863.

Vom naturforschenden Vereine in Riga:
Correspondenzblatt des naturforschenden Vereines in Riga. 14. Jahrgang. Riga 1864.

Von der k. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg:
Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg. 5. Jahrgang. 1864. 1. Abtheilung.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien:
Anzeiger der kais. Akademie der Wissenschaften. 1864. Nr. 26—28.

Von der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin:
Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. 17. Bd. 5. Heft. Berlin 1864.

Von der Société Imp. des naturalistes in Moskau:
Bulletin. Nr. 3. 1864.

Vom Gewerbe-Verein in Breslau:
Wochenschrift des Gewerbe-Vereines in Breslau. 1864. Nr. 24 und 25.

Von der kroatischen Ackerbau-Gesellschaft in Agram:
Gospodarski list. Nr. 49—51.

Als Geschenke:

Vom Herrn Docenten Fr. Czermak in Brünn:
Kolenati, Dr. Friedr. Monographie der europäischen Chiropteren. Brünn 1860.

Kolenati, Dr. Friedr. Die Mineralien Mährens und österr. Schlesiens. Brünn 1854.

— Genera et species trichopterorum. 2 Bde.

— Zoologie für Lehrende und Lernende. Brünn 1855.

— Elemente der Krystallographie. Mit 11 Tafeln. Brünn 1855.

— Dissertatio inauguralis medico-practica de hypertrophia cordis. Pragæ 1836.

— Beiträge zur Kenntniss der Phthirio-Myiarien. Mit 15 Tafeln. Petersburg 1863.

— 10 verschiedene Abhandlungen über den Kaukasus. (Sämmtlich naturwissenschaftlichen Inhalts.)

— Die Menschenracen. (20 auf Pappe aufgeklebte Kupferstiche.)

— Der Blutegelhandel, ein neuer Industriezweig des südlichen Russlands, nebst einer Anleitung zur Blutegelzucht.

— Zoologische Abhandlungen (vermischten Inhalts). 4 Bde.

Schouw. Die Erde, die Pflanze und der Mensch. Leipzig 1851.

Host N. Th. Flora austriaca. 2 Bde. Wien 1827—31.

Koch W. D. J. Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora. 4. Auflage. Leipzig 1856.

Mercklin C. Eug. v. Zur Entwickelungsgeschichte der Blattgestalten. Mit 2 Tafeln. Jena 1846.

Pringsheim Dr. N. Zur Kritik und Geschichte der Untersuchungen über das Algengeschlecht. Berlin 1857.

— Ueber die Befruchtung und Keimung der Algen etc. Mit einer colorirten Tafel. Berlin 1855.

— Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle. 1. Abtheilung. Mit 4 Tafeln. Berlin 1854.

Müller C. Katechismus der landwirthschaftlichen Botanik. Leipzig 1856.

Müller Dr. Carl. Deutschlands Moose. Halle 1854.

Kreutzer Dr. C. J. Das Herbar. Wien 1864.

Radlkofer Ludwig. Ueber das Verhältniss der Parthenogenesis zu den anderen Fortpflanzungsarten. Leipzig 1858.

— Der Befruchtungsprocess im Pflanzenreiche und sein Verhältniss zum Thierreiche. Leipzig 1857.

Braun Al. Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur. Mit 3 Tafeln. Berlin 1851.

Braun Al. Ueber Chytridium. Mit 5 Tafeln. Berlin 1855.

Mohl H. v. Vermischte Schriften botanischen Inhalts. Mit 13 Tafeln. Tübingen 1845.

— Mikrographie, oder Anleitung zur Kenntniss und zum Gebrauche des Mikroskops. Mit 6 Tafeln. Tübingen 1846.

— Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 1851.

Wedl Prof. C. Ueber ein in dem Magen des Rindes vorkommendes Epiphyt. Wien 1858.

Welcker Dr. H. Ueber Aufbewahrung mikroskopischer Objecte. Mit 1 Tafel. Giessen 1856.

Dessory Dr. A. Untersuchungen über die Familie der Conjugaten. Mit 8 Tafeln. Leipzig 1858.

Lesczyc-Suminski J. Graf. Zur Entwicklungsgeschichte der Farrnkräuter. Mit 6 Tafeln. Berlin 1848.

Hofmeister W. Beiträge zur Kenntniss der Gefässkryptogamen. 2 Hefte mit 32 Tafeln. Leipzig 1852 und 1857.

— Vergleichende Untersuchungen über Keimung etc. der höheren Kryptogamen. Leipzig 1851.

Milde Dr. J. Zur Entwicklungsgeschichte der Equiseten und Rhizocarpeen. Mit 4 Tafeln. Breslau 1852.

— Weitere Nachträge zur Kenntniss der Equiseten in ihrer Entwicklung. Breslau 1854.

Jessen Dr. C. F. W. Ueber die Lebensdauer der Gewächse. Breslau und Bonn 1855.

Wigand Dr. Alb. Der Baum. Mit 2 Tafeln. Braunschweig 1854.

— Botanische Untersuchungen. Mit 6 Tafeln. Braunschweig 1854.

— Intercellularsubstanz und Cuticula. Mit 2 Tafeln. Braunschweig 1850.

Mettenius G. Beiträge zur Botanik. 1. Heft. Mit 6 Tafeln. Heidelberg 1850.

Sauter Dr. A. Kryptogamen-Flora des Pinzgaus. 1864.

Grunow A. Diatomeen. Mit 14 Tafeln. Wien.

Rabenhorst Dr. L. Die Süsswasser-Diatomeen. Mit 10 Tafeln. Leipzig 1853.

— Flora europæa algarum aquæ dulcis et submarinæ. Sect. I. Leipzig 1864.

Rabenhorst Dr. L. Deutschlands Kryptogamen-Flora. 2 Bde. Leipzig 1844 und 1848.

— Beiträge zur näheren Kenntniss u. s. w. der Algen. 1. Heft. Mit 4 Tafeln. Leipzig 1863.

Schmiper W. Ch. Corollarium bryologiæ europææ. Stuttgartæ 1856.

Kützing Dr. F. T. Grundzüge der philosophischen Botanik. 2 Bde. Leipzig 1851/52.

— Phycologia germanica. Nordhausen 1845.

Unger F. Die Pflanze und die Luft. Wien 1853.

Schacht Dr. Herm. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gewächse. Berlin 1854.

— Das Mikroskop und seine Anwendung. Berlin 1855.

— Physiologische Botanik. Berlin 1852.

Wiegmann A. F. Die Bastarderzeugung im Pflanzenreiche. Braunschweig 1828.

Corda A. C. J. Anleitung zum Studium der Mycologie. Prag 1842.

Hanstein Dr. J. Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Baumrinde. Berlin 1853.

Cohn Ferd. Dr. De Cuticula. Wratislawiæ 1850.

Ehrenberg C. G. Das unsichtbar wirkende organische Leben. Leipzig 1842.

Körber Dr. G. W. Grundriss der Kryptogamen-Kunde. Breslau 1848.

Montagne Camille Phycologie, oder: Einleitung in das Studium der Algen. Halle 1851.

Rochleder Dr. Chemie und Physiologie der Pflanzen. Heidelberg 1858.

Hoffmann Herm. Untersuchungen über den Pflanzenschlaf. Giessau 1851.

Weber Fr. und Mohr D. Grossbritanniens Conferven. Göttingen 1803.

Römer Friedr. Adam. Die Algen Deutschlands. Hannover 1845.

Reinicke Friedr. Beiträge zur neuern Mikroskopie. 3 Hefte. Dresden 1858—62.

Schmidlin Ed. Schlüssel zum Botanisiren. Stuttgart 1846.

Wiesner Jul. Untersuchung über die Lage der characteristischen Riefen an den Axenorganen der Pflanzen. Wien 1859.

Lorinser Gust. und Friedr. Taschenbuch der Flora Deutschlands. Wien 1847.

Kittel Dr. A. B. Taschenbuch der Flora Deutschlands. Nürnberg 1844. 2 Bde.

— Taschenbuch der Flora Deutschlands nach dem Linné'schen Systeme. Nürnberg 1847.

Lumnitzer Joh. G. Lehrbuch für den ersten systematischen Unterricht in der Naturgeschichte. Mit 12 Tafeln. Wien 1826.

Harting P. Das Mikroskop. Braunschweig 1859.

Cürie P. F. Anleitung, die im mittleren und nördlichen Deutschland wildwachsenden Pflanzen zu bestimmen. Kittlitz 1852.

Scopoli Joann. Ant. Flora Carniolica. Viennæ 1760.

Thieme M. F. W. Vorschule der Chemie. Leipzig 1847.

Hoffmann Dr. Rob. Sammlung von Tabellen für Chemiker Berlin 1861.

Fresenius Dr. C. R. Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse. Braunschweig 1858.

Frese O. Beiträge zur Zuckerfabrikation. Braunschweig 1863.

Hirzel Dr. H. Das Steinöl und seine Producte. Leipzig 1864.

Berzelius annuaria delle scienze chimiche. Verona 1839.

Kolbani P. Gifthistorie des Thier-, Pflanzen- und Mineralreiches. Wien 1807.

Dachauer Dr. G. Hauptgrundlehren der Chemie. München 1863.

Meyer Lothar. Die modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung. Breslau 1864.

Buchner Dr. O. Die Mineralöle. Weimar 1864.

Schulze Dr. Fr. Die gasvolumetrische Analyse. Rostock 1863.

Kopp Herm. Bemerkungen zur Volum-Theorie. Braunschweig 1844.

Wagner Dr. Rud. Die chemische Technologie. Leipzig 1857.

Regnault M. V. Schule der Chemie. Leipzig 1851.

Walchner Dr. Fr. A. Die Chemie volksfasslich bearbeitet. 1. Bd. Unorgan. Chemie. Stuttgart 1849.

Will Heinrich. Tafeln zur qualitativen chemischen Analyse. 2. Aufl. Heidelberg 1851.

Lyell Sir Charles. Geologie, oder: Entwicklungsgeschichte der Erde und ihrer Bewohner. 2 Bde. Berlin 1857 und 1858.

Naumann Dr. C. Fr. Elemente der Mineralogie. Leipzig 1852.

Kobell Frz. v. Tafeln zur Bestimmung der Mineralien. München 1861.

Mohs Friedr. Die ersten Begriffe der Mineralogie und Geognosie. 1. Theil. Wien 1842.

Zippe Dr. F. X. M. Lehrbuch der Mineralogie mit naturhistorischer Grundlage. Wien 1859.

Müller Dr. J. Grundzüge der Krystallographie. Braunschweig 1845.

Pečirka Jos. Grundlinien der reinen Krystallographie. 2. Aufl. Prag 1853.

Kletke H. Alexander von Humboldt's Reisen in Amerika und Asien. 4 Bde. Berlin 1856.

Waitz Dr. Theod. Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft. Braunschweig 1849.

Valentin Dr. G. Grundriss der Physiologie des Menschen. Braunschweig 1847.

Frick Prof. Dr. J. Physikalische Technik. Braunschweig 1850.

Schurmeyer Dr. J. H. Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Erlangen 1854.

Vogt Carl. Zoologische Briefe. 2 Bde. Frankfurt a/M. 1851.

— Vorlesungen über den Menschen. 2 Bde. Giessen 1863.

Berghaus Dr. H. Was man von der Erde weiss. Berlin 1856/57. (17 Lieferungen.)

Martin A. Handbuch der Photographie. 2. Aufl. Wien 1851.

Reuchle Dr. G. Grundzüge der physischen Geographie. Stuttgart 1853.

Schellen Dr. H. Der electromagnetische Telegraph. Braunschweig 1850.

Dietrich A. Die Electricitäts-Verhältnisse der Atmosphäre. Dresden 1858.

Ettingshausen Andr. v. Anfangsgründe der Physik. Wien 1844.

Focke Dr. G. W. Physiologische Studien. 2 Hefte. Bremen 1854.

Schöbl J. Typhloniscus. Mit 10 Tafeln. Wien 1860.

Baumgartner Dr. A. Anfangsgründe der Naturlehre. Wien 1850.

Liebig Just. v. Ueber Francis Baco v. Verulam. München 1863.

Schwegler Dr. Alb. Geschichte der Philosophie im Umriss. Stuttgart 1860.

Jolly Dr. Ph. Die Principien der Mechanik gemeinfasslich dargestellt. Stuttgart.

Büchner Dr. L. Kraft und Stoff. Leipzig 1864.

Kalender der Natur. Stuttgart 1858.

Thieme M. F. W. Neues vollständiges Wörterbuch der englischen Sprache. 2 Bde. Altona 1862.

Horæ societatis entomologicæ Rossiæ. Fasc. I. St. Petersburg 1861.

Hedwigia. Ein Notizblatt für kryptogamische Studien. Herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Bd. 1.— 3.

Mittheilungen aus Just. Perthe's geographischer Anstalt. Herausgegeben von Dr. G. Petermann. 1862 und 1863 und Ergänzungsheft 11.

Bulletin der la société des naturalistes de Moscou. 1860 Heft 4. 1861 1, 3, 4. 1862 1, 2, 3, 4. 1863 1, 2, 3.

Hartwig Dr. G. Das Leben des Meeres. Frankfurt a/M. 1857.

Schödler Dr. Fr. Das Buch der Natur. Braunschweig 1846.

Salomon Jos. Lehrbuch der reinen Elementar-Geometrie. Wien 1847.

Lampert Ign. Characterbilder aus dem Gesammtgebiete der Natur. 2 Bde. Mainz 1854.

Fitzinger L. J. Ueber die Schädel der Avaren. Wien 1853.

Appeltauer Ign. Elementar-Mathematik. 2 Bde. Wien 1835.

Pontecoulant G. v. Populäre Astronomie. 4 Theile. Stuttgart 1846.

Becquerel M. Populäre Naturlehre. 9 Theile. Stuttgart 1845.

Beudant F. S., Milne Edward und Jussieu A. v. Populäre Naturgeschichte der drei Reiche. 12 Bde. Stuttgart 1844.

Euler Leonhard. Briefe an eine deutsche Prinzessin über verschiedene Gegenstände der Physik uud Philosophie. 3 Theile. Stuttgart 1847.

Vom Herrn Director J. Auspitz in Brünn:

Marenzi Frz. Graf v. Das Alter der Erde. Ein geologisches Fragment im Geiste der Einsturztheorie. Triest 1864.

Marenzi Frz. Graf v. Zwölf Fragmente über Geologie. Laibach 1863.

Vom Herrn Prof. Dr. C. Schwippel in Brünn:

Časopis českého musea. 1864. Svazek 3.

Vom Herrn Vicar F. Schur in Brünn:

Schur Dr. Ferd. Botanische Rundreise in Siebenbürgen. Hermannstadt 1859.

— Ueber die siebenbürgischen Sesteriaceen. Wien 1856.

Vom Herrn Dr. J. Kalmus in Brünn:

Wochenbände für das geistige und materielle Wohl des Volkes. Heft 1—137. Stuttgart.

An Naturalien:

Vom Herrn H. Schwöder in Brünn:

400 Exemplare Käfer.

Vom Herrn V. Wessely in Gr. Niemtschitz:

Ein Falke.

Herr Prof. A. Makowsky sprach „Ueber Darwin's Theorie der organischen Schöpfung.“

Von Aristoteles bis auf die neueste Zeit haben die grössten Denker mit mehr oder minder Glück sich bemüht, die Gesetze aufzufinden, denen die organische Welt gleich wie die unorganische unterliegt, und das Dunkel zu lichten, welches die wichtigste Frage der Schöpfung „die Entstehung der Thier- und Pflanzenarten“ bedeckt.

Unstreitig eine grosse Errungenschaft war der berühmte Satz des englischen Naturforschers Wilhelm Harvey, Leibarzt König Carls I., der da lautete: „Omne vivum ex ovo!“ wodurch jede mutterlose Erzeugung ausgeschlossen wurde.

Lange galt dieser Ausspruch als eine unumstössliche Wahrheit; man stritt sich nur darüber, ob die Eier oder Keime im mütterlichen Organismus neu entstünden, oder ob sie in demselben in unendlicher Kleinheit in einander geschachtelt vorhanden seien (Epigenese und Evolutionstheorie).

Dabei verschwieg man freilich ein bedeutendes Feld von Thier- und Pflanzenformen, — wie die Eingeweidewürmer und andere Schmarotzer, die Aufgussthierchen, die Schimmelpilze und viele andere Pflanzen — deren Entstehung und Vermehrung wegen Mangel an hinreichenden

Beobachtungen und den hiezu nöthigen Hilfsmitteln unerklärt blieben. Zur Erklärung dieser nahm man später eine Urzeugung (Generatio æquivoca) an, vermöge welcher Organismen ohne Vorhandensein eines Eies, Keimes oder Mutterthieres entstehen sollten.

Inzwischen haben die glänzenden Entdeckungen Ehrenberg's, Schulze's, Steentrup's und Anderer unzweifelhaft nachgewiesen, dass alle Organismen, die Eier oder Samen erzeugen, auch aus Eier oder Samen entstehen und nie aus faulenden thierischen oder pflanzlichen Stoffen.

Wenngleich der directe Nachweis über die Entstehung einiger Organismen bis jetzt noch nicht geliefert ist, so bleibt dies einer zukünftigen glücklicheren Forschung vorbehalten; eine Urzeugung aber in diesem Sinne gehört als Hirngespinnst in das Reich der Fabeln und ist nur der theoretische Deckmantel einer factischen Unwissenheit.

Darwin's Entwicklungstheorie der organischen Welt beruht auf folgenden Sätzen:

Auf der niedrigsten Stufe des Thier- und Pflanzenreiches treffen wir Organismen, die erst bei genauer Betrachtung ihrer Entwicklungsstadien eine thierische oder pflanzliche Natur erkennen lassen.

Sie pflanzen sich zuerst auf sogenanntem ungeschlechtlichen Wege, durch Theilung fort.

Die auf diese Weise entstandenen Individuen ändern mit der fortschreitenden Theilung allmälig ihre Beschaffenheit und gehen zu einer zweiten höheren Fortpflanzungsart über, der sogenannten Sporung, bei welcher das Individuum in eine Anzahl Keimkörner oder Sporen zerfällt, die sich zu neuen Organismen entwickeln.

Die Keimkörner erzeugenden Wesen gehen nach einer grösseren oder geringeren Reihe von Generationen in samenerzeugende und eierlegende Wesen über, diese endlich bilden unter beständiger Abänderung ihres Characters und ihrer Nachkommenschaft jene unendliche Reihe von Thieren- und Pflanzenarten, welche den Erdball zum Wohnplatze eines tausendgestaltigen Lebens umgewandelt haben.

Die Hypothese gipfelt sich nun in der Ausführung der Entstehung einer Thier- oder Pflanzenform aus einer andern. Diesen Beweis sucht Darwin auf folgende Weise zu führen:

1. Jede Generation weicht von der hervorgehenden um ein Minimum ab, und zwar nicht alle Individuen auf gleiche Weise. Die individuellen Abänderungen vererben sich auf die Nachkommen.

Betrachten wir unsere alten Culturpflanzen und Hausthiere, so wird uns vor Allem auffallen, dass die Einzelwesen einer Art bedeutend mehr von einander abweichen, als die Einzelwesen einer Art im Naturzustande, welche Abänderungen wir als Folge mannigfaltiger Lebensbedingnisse ansehen könnten. Dabei müssen wir gestehen, dass die Abänderung noch keine Grenze erreicht hat, indem wir selbst bei unsern ältesten Culturpflanzen und Hausthieren noch immer neue Varietäten auftreten sehen.

Allein Sämlinge von derselben Frucht, Junge von demselben Wurfe weichen oft erheblich von einander ab, obgleich sie denselben Lebensbedingnissen ausgesetzt waren, woraus sich ergibt, dass die unmittelbare Wirkung der Lebensbedingnisse viel weniger massgebend gewesen, als die Wechselbeziehung des Wachsthums und der Erblichkeit.

Dass auch Angewöhnung einen entschiedenen Einfluss ausübt, dürfte daraus erhellen, dass die Hausente viel leichtere Flügelknochen und schwerere Beinknochen im Verhältniss zum ganzen Skelete besitzt als die Wildente, weil letztere mehr fliegt und weniger geht, als erstere.

In Beziehung auf den Ursprung der meisten unserer Hausthiere gelangt Darwin zu dem Schlusse, dass unsere Hunde und Rinderarten von mehreren Stammarten, die zur Zähmung verwendet wurden, abstammen, dass hingegen unsere Pferde nur von Einem wilden Stamme herrühren; so auch alle Hühner-Varietäten vom indischen Bankivahuhn, alle Taubenraçen von der Felstaube (Columba livia).

In diesen wie in allen ähnlichen Fällen der häuslichen Zucht mag dem unmittelbaren Einflusse der Lebensbedingnisse und der Gewöhnung nur ein kleiner Theil der Abänderung zugeschrieben werden, hingegen die Hauptursache in des Menschen accumulativem Wahlvermögen liegen, in seinem Vermögen, durch Auswahl derjenigen Individuen zur Zucht, welche die ihm erwünschten Eigenschaften im höchsten Grade besitzen; denn nur dadurch erklären sich die glänzenden Resultate der Landwirthschaft, Horticultur und Viehzucht, insbesondere Englands in der Neuzeit.

Gehen wir auf die Abänderung im Naturzustande über, und betrachten die unzähligen Pflanzen- und Thierformen, so fällt uns vor allem der unsichere Begriff der Species und Varietät auf.

Gewöhnlich werden unter Species Thier- oder Pflanzenformen verstanden, welche denselben Grad individueller Abänderung besitzen, von

gleichen Eltern abstammen und sich fruchtbar fortpflanzen können. Sie wird als Resultat eines speciellen Schöpfungsactes angesehen.

Allein in der Praxis ist der Begriff Species ein subjectiver, weil das Mass der individuellen Abänderung ein sehr unsicheres ist, so dass oft kaum zwei Naturforscher darüber einig seien, welche Formen als Arten, welche als Varietäten zu betrachten sind. Ich erinnere hier an Hieracium, Rosa, Rubus unter den Pflanzen, Brachiopoden und Insecten unter den Thieren.

Eine bestimmte Grenzlinie ist bis jetzt sicherlich nicht gezogen worden, weder zwischen Arten und Unterarten, noch zwischen Unterarten und Varietäten, noch endlich zwischen den geringen Varietäten und individuellen Verschiedenheiten. Sie greifen, in eine Reihe geordnet, unmerklich in einander und bilden die Vorstellung von einem wirklichen Uebergange. Auf Grund dieser und anderer Beispiele folgert Darwin, dass die Ausdrücke: Species und Varietät willkürlich gewählt seien, und eine genaue Unterscheidung nicht zulassen.

Man frägt nun: Wie kommt es, dass Varietäten sich zuletzt in gute und abweichende Species verwandeln, welche unter sich viel mehr verschieden sind, als die Varietäten derselben Art? Wie entstehen diese Gruppen von Arten, welche als verschiedene Genera bezeichnet werden?

Alle diese Wirkungen erfolgen unvermeidlich aus dem Wettkampfe zur Erhaltung der Individuen, aus dem „Ringen um das Dasein".

2. Dem Streben aller Organismen, sich in geometrischer Progression zu vermehren, setzt die Natur durch den Kampf um das Dasein eine Grenze.

Sehen wir ab, von den bei Insecten, Würmern, Fischen und anderen Thieren häufigen Fällen, dass ein einziger Wurf Hunderte, ja Tausende von Jungen liefert, und nehmen wir das Beispiel des Elephanten, der sich am langsamsten unter allen Thieren fortpflanzt. Vorausgesetzt, dass er mit dem 30. Jahre fruchtbar wird und bis zum 90. Jahre nur 3 Paar Junge hervorbringe, so würde ein einziges Paar in 500 Jahren 15 Millionen Nachkommen aufweisen.

Ein Mäusepaar hingegen würde in wenig Jahren eine Nachkommenschaft besitzen, deren Volumen dem des Erdballes entspräche.

Schon Linnée berechnet die Anzahl der Individuen, welche von einer einjährigen Pflanze unter der Voraussetzung blos zweier Samen nach 20 Jahren resultiren, auf eine Million.

Wir können daher mit Sicherheit behaupten, dass alle Pflanzen und Thiere sich im geometrischen Verhältnisse vermehren, dass dieses Streben daher zu irgend einer Lebensperiode beschränkt werden muss.

Die Hindernisse der Vermehrung sind meist unklar.

Licht, Klima, Mangel an hinreichender Nahrung, Epidemien, vor Allem aber die Wechselbeziehungen der beisammenwohnenden Organismen führen die Nothwendigkeit herbei, sich gegenseitig zu verdrängen, daher ein „Kampf um's Dasein".

3. In Bezug auf diesen fortwährenden Kampf kann die Abänderung der Individuen entweder schädlich, gleichgiltig oder nützlich sein, und hat Divergenz des Characters zur Folge.

Durch die individuellen Abänderungen erhielten die Individuen eine verschiedene Widerstandsfähigkeit in diesem Vernichtungsprocesse, so dass einige früher zu Grunde gingen als andere.

Waren die Abweichungen vom elterlichen Typus noch so gering, so hatten die Individuen mit schädlichen Abänderungen am wenigsten, die mit nützlichen am meisten Aussicht, die andern zu überleben und sich fortzupflanzen.

Die überlebenden Individuen werden die ihnen nützlich gewordene Abweichung oft wieder auf ihre Nachkommen vererbt haben, und wenn diese nur nach 10 Generationen wieder einmal in gleicher Richtung und Stärke variirten, so war das Mass der Abänderung und somit ihre Aussicht, die anderen zu überleben, auf's Neue vermehrt.

Die Natur begünstigt also vorzugsweise die Fortpflanzung der mit nützlichen Abänderungen Versehenen auf Kosten der andern und häuft dieselben zu immer grösserem Betrage an, gleichwie der Viehzüchter bei Veredlung seiner Raçen verfährt.

Diesen Vorgang nennt Darwin „die natürliche Züchtung".

So kann nach tausend, zehntausend und hunderttausend Generationen in einzelnen Nachkommen die Abänderung eine 100-, 1000- und 10,000fach gehäufte sein, es kann aus der anfänglich ganz unmerkbaren Abänderung eine wirkliche Abart, eine eigene Species, ja eine andere Classe von Organismen entstehen; denn es ist kein logischer Grund vorhanden, dass das Mass der langsamen Abänderung irgendwo begrenzt sei.

Ein Beispiel, auf welche Weise die natürliche Züchtung wirke, sei folgendes von Darwin aufgestelltes: Denken wir uns einen Wolf, der sich seine Beute theils durch List, theils durch Stärke, theils durch

Schnelligkeit verschaffe, und nehmen wir an, seine schnellste Beute, der Hirsch z. B., hätte sich in einer Gegend stark vermehrt und andere ihm zur Nahrung dienende Thiere sehr vermindert, so ist klar, dass die schlanksten und schnellsten Wölfe am meisten Aussicht auf Fortkommen und Verwendung zur Nachzucht haben.

Aber auch ohne Veränderung in den Verhältnisszahlen der dem Wolfe zur Nahrung dienenden Thiere könnte ein Wolf mit der angeborenen Neigung zur Welt kommen, nur flüchtige Thiere zu seiner Beute auszuwählen, wie es denn eine bewiesene Thatsache ist, dass z. B. eine Katze mit Vorliebe Vögel, eine andere Hasen und Kaninchen, eine dritte Ratten statt Mäuse verfolgt und diese Neigung auf ihre Nachkommen vererbt.

Wenn nun eine angeborene schwache Veränderung in Gewohnheit oder Körperbau einen einzelnen Wolf begünstigt, so hat er am meisten Aussicht, auszudauern und Nachkommen zu hinterlassen. Einige seiner Jungen werden dann vermuthlich dieselbe Gewohnheit oder Körpereigenthümlichkeit erben, und so kann durch oftmalige Wiederholung dieses Vorganges eine neue Varietät entstehen, welche die alte Stammform des Wolfes ersetzt oder zugleich mit ihr fortbesteht. Und in der That existiren im Catskillgebirge Nordamerikas zwei Wolfs-Varietäten, eine leichtere von Windspielform, die Hirsche verfolgt, und eine andere schwerfälligere mit kürzeren Beinen, welche häufiger die Schafheerden angreift.

Die natürliche Züchtung und die daraus hervorgehende Divergenz des Characters ist der Schwerpunct der Darwin'schen Theorie, sie steht und fällt mit derselben. Sie stützt sich auf die unzähligen Erfahrungen der Horticultur und der Viehzucht, bei welcher die organische Form unter der Hand des denkenden Menschen so plastisch wie Wachs wird.

Freilich wirkt der Process der Züchtung unter der Hand der Natur viel langsamer, weil Kreuzungen der neuen Form mit der Urform eintreten, und so ein Zurückschlagen der Species hervorrufen können; wo diese verhindert ist, tritt auch kein Rückschlag ein.

Wie langsam aber auch dieser Process sein mag, so kann man doch keine Grenze für den Umfang der Veränderungen, für die endlose Verflechtung der Anpassungen aller Organismen im Laufe unermesslicher Zeiträume erkennen, wenn man bedenkt, dass der schwache Mensch in kurzer Zeit schon so viel durch seine künstliche Züchtung vermag.

Manche Organe mögen sich wohl auch in Folge der Art ihres Gebrauches weiter entwickeln und vervollkommnen, wie andere durch Nichtgebrauch allmälig zurückgehen und verkümmern, wenn sie etwa unter veränderten Lebensbedingnissen nicht mehr nöthig sind, — ich erinnere hier an die rudimentären Flügel vieler Lauf- und Schwimmvögel, sowie vieler Insecten, an die verkümmerten Augen Höhlen bewohnender Thiere.

Die allmälige Entstehung so vieler immer mannigfaltigerer und zum Theil immer vollkommenerer Organismen durch Fortpflanzung mit Abänderung und unter gleichzeitigem Aussterben anderer, lässt sich daher mit der Entwicklung eines Baumes vergleichen.

Die Urformen bilden den Stamm, die Ordnungen, Geschlechter und Arten die Aeste und Zweige, und ein natürliches System kann nicht anders als in Form eines Stammbaumes dargestellt werden.

Dieser Baum erstreckt sich gleichsam durch alle Gebirgsformationen aus der Tiefe herauf; da er aber in der Silurischen Formation schon in so viele Aeste auseinander gelaufen, so muss der eigentliche Stamm in noch viel älteren und tieferen Schichten liegen, die man noch nicht entdeckt oder erkannt hat, weil sie vielleicht metamorphisirt sind.

Was endlich die geographische Verbreitungsweise der Thiere und Pflanzen anbelangt, so erklärt sich diese, von Zufälligkeit ganz abgesehen, aus grossen klimatischen und geographischen Veränderungen, welche der Reihe nach alle Theile der Erdoberfläche betroffen, ihre Bewohner in andere Gegenden gedrängt, so dass manche sogar den Aequator überschreiten und ihre Art in die andere Hemisphäre verpflanzen konnten.

Auf welche Weise ein Wechsel des Klimas auf die Verbreitung der Organismen einwirkt, mag folgendes Beispiel lehren:

In den Schneeregionen der Alpen und Pyrenäen und wieder in den Polargegenden Europas werden dieselben Pflanzen getroffen, und noch merkwürdiger eben diese treten weit jenseits des Oceans auf den weissen Bergen Nordamerikas und in Labrador wieder auf.

Diese höchst überraschende Thatsache erklärt sehr leicht die nun von allen Geologen anerkannte Eiszeit, vermöge welcher in einer sehr jungen geologischen Periode Central-Europa und Nordamerika unter einem arktischen Klima litten. Riesige Moränen, die tief in die nun herrlichen Gefilde Nord-Italiens eindringen, mächtige erratische Blöcke, die nicht nur über die Ebenen Mittel-Europas, sondern auch Nord-

Amerikas zerstreut liegen, sind die Zeugen einstiger Gletscher und schwimmender Eisberge.

Mit der zunehmenden Wärme, mit dem Schmelzen des Eises zogen sich die arktischen Formen nach Norden und in die Höhen zurück; Bewohner gemässigterer Gegenden nahmen die von ihnen geräumten Plätze ein und isolirten so auf abgesonderte Berghöhen und in den Polarregionen die nämlichen Arten, die bisher in Massen beisammen in den Tiefländern der alten und neuen Welt gelebt.

Das sei ein Beispiel aus des Buches glänzendstem Abschnitte, in welchem Darwin die geographische Verbreitung der Thiere und Pflanzen aus seiner Theorie zu erklären sucht. Ausser einer Fülle der schönsten Beobachtungen zeigt er in demselben, wie das Streben jedes organischen Wesens nach geometrischer Vermehrung, eine stetige Ausdehnung seines Verbreitungsbezirkes, ein Wandern von einem Mittelpuncte aus zur Folge hat, und dass darin eine Hauptursache der Divergenz des Characters einer Species liegt.

Unwesentliche Abänderungen können sich nach Aufhebung des Zusammenhanges des Verbreitungsbezirkes und durch verhinderte Kreuzung derart potenziren, dass sie die Trennung in mehrere Species rechtfertigen.

Allein diese beständigen Wanderungen haben nothwendig einen heftigen Kampf der Colonisten mit den früheren Einwohnern zu Folge, in welchem bald diesen, bald jenen der Sieg zu Theil wird, zweifelsohne mit beständiger Vervielfältigung und Ausbreitung der vervollkommneten Sieger und unaufhaltsamen Erlöschen der wegen minderer Vollkommenheit Besiegten.

Dies, meine Herren! sind im Allgemeinen die Grundzüge der Darwin'schen Theorie, deren Schwierigkeiten sich indessen der Verfasser selbst nicht verhehlen konnte. — So sehr sie auch mit dem Bisherigen im Widerspruche steht, so hat sie mindestens dieselbe Berechtigung, als die gegentheilige Ansicht, dass Arten unveränderliche Naturerzeugnisse seien; sie macht die Naturforschung ebenso wenig unmöglich, wie die Astronomie, als man entdeckte, die Erde bewege sich.

Sie eröffnet uns ein weites, fast noch unbetretenes Feld für Untersuchungen über die Wechselbeziehung der Entwickelung, über den unmittelbaren Einfluss äusserer Lebensbedingnisse und warnt uns vor Indifferentismus, der hier, wie in jeder andern Wissenschaft schliesslich zur Unwissenheit führt.

Ich schliesse mit den prophetischen Worten Goethe's: „Die Aufgabe der zukünftigen Naturforschung sei beispielsweise nicht die, zu untersuchen, wozu das Rind seine Hörner habe, sondern wie es zu seinen Hörnern gekommen."

Die Anträge des Ausschusses, die Hauptschule in der grossen Neugasse mit Naturalien zu betheilen, und das Barvermögen des Vereines bis auf einen stets in der Cassa flüssig zu erhaltenden Betrag pr. 30 fl. österr. Währung in der mähr. Escomptebank nutzbringend anzulegen, wurden einmüthig angenommen.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Med. Dr. Ignaz Kollisch, practischer Arzt in Brünn	Dr. Kalmus und G. v. Niessl.
Franz Jelinek, dirig. Ober-Lehrer in Brünn	Fr. Rentel und A. Makowsky.
Anton Pospíchal, Lehrer der Normal-Hauptschule in Brünn	J. Novotny „
Ignaz Čižek, Hauptschullehrer in Brünn	J. Sedláček „
Anton Weithofer, Hauptschullehrer in Brünn	J. Sedláček „
Anton Frana, Hauptschullehrer in Tischnowitz	J Novotny „
Conrad Hofmann, Gemeindesecretär in Brünn	F. Wildner und F. Steiner.

Sitzung am 8. Februar 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Theimer.**

Eingelaufene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Vom naturwissenschaftlichen Vereine in Carlsruhe:

Verhandlungen. Carlsruhe 1864.

Von der société Imp. des sciences naturelles à Cherbourg:

Mémoirès. Tome IX. Paris & Cherbourg 1863.

Von der Academie Royale des sciences naturelles à Bruxelles:

Annuaire 1864.

Bulletins. 1862/63.

Vom Istituto Veneto di scienze lettere ed arti:

Atti. Tom. IX. Lieferung 9. Venedig 1863/64.

Vom naturhistorischen Vereine für Anhalt in Dessau:

Verhandlungen. Dessau 1864.

Von der kön. Akademie der Wissenschaften in München:

Sitzungsberichte. II. Hft. 2. München 1864.

Von der Gesellschaft „Flora" in Dresden:

Mittheilungen. 3. Bd. 1. Heft. Dresden 1864.

Vom Museum Francisco-Carolinum in Linz:

Vierundzwanzigster Bericht. Linz 1864.

Von der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien:

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 14. Bd. Heft 4. Wien 1864.

Vom Vereine für Naturkunde in Offenbach:

Fünfter Bericht. Offenbach 1864.

Von der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien:

Uebersichten der Witterung in Oesterreich und einigen angrenzenden Stationen im Jahre 1863. Wien 1865.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Aarau:

Witterungsbeobachtungen in Aarau im Jahre 1864.

Von der kön. Universität in Königsberg:

27. Inaugural-Dissertationen vom Jahre 1864. (Meist medicinischen Inhalts.)

Vom Gewerbe-Verein in Breslau:

Breslauer Gewerbe-Blatt 1864. Nr. 26, 1865 Nr. 1.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien:

Anzeiger. 1865, Nr. 1, 2, 3.

Vom naturforschenden Vereine „Lotos“ in Prag:

Lotos. Jahrgang 1864. Nr. 11 und 12.

An Geschenken:

Vom Herrn Verfasser:

Schwippel Dr. C. Grundzüge der Geologie und Geognosie. Brünn 1865.

Vom Herrn Franz Fiala, Hörer der Technik in Brünn:

Sloboda Dan. Rostlinnictví. V Praze 1852.

An Naturalien:

Vom Herrn C. Theimer in Brünn:

4000 Exemplare getrockneter Pflanzen.

Vom Herrn E. Wallauschek in Brünn:

Ein Packet getrockneter Pflanzen.

Vom Herrn Dr. L. Rabenhorst in Dresden:

Eine Centurie der Bryotheca europæa.

Vom Herrn J. Ullepitsch in Klagenfurt:

1500 Exemplare Conchylien.

Herr Prof. G. Mendel hielt einen Vortrag über Pflanzenhybriden. (Siehe Abhandlungen.)

Auf Antrag des Ausschusses wurde beschlossen, der Pfarr-Hauptschule in Weisskirchen Naturalien nach Massgabe des Doublettenvorrathes mitzutheilen.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Leopold Haupt, Grosshändler in Brünn ...	Dr. Fr. Migerka und Fr. Czermak,
Dr. Robert Heym, Secretär der Handelskammer in Brünn ...	" "
J. U. C. Adolph Promber, Advocaturs-Candidat in Brünn ...	Ed. Wallauschek und C. Theimer.
J. U. Dr. Carl Koch, Bezirksgerichtsactuar in Brünn ...	A. Makowsky und Fr. Haslinger.
Adolph Heisler, Sudmeister in Brünn ...	Fr. Wildner und E. Steiner.

Sitzung am 8. März 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Theimer.**

Eingegangene Gegenstände:

An Druckwerken:

Im Schriftentausche:

Von der Oberlausitz'schen Gesellschaft der Wissenschaften in Görlitz:
Neues Lausitz'sches Magazin. 41. Bd. Görlitz 1864.

Vom Vereine der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 18. Jahrgang. Neu-Brandenburg 1864.

Vom Vereine für Naturkunde in Mannheim:
Dreissigster Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Mannheim. Mannheim 1864.

Vom Vereine für Naturkunde zu Cassel:
14. Bericht des Vereines für Naturkunde zu Cassel. Cassel 1864.

Von der Société Impériale des naturalistes in Moskau:
Bulletin de la société des naturalistes à Moscou. 1864. Cah. IV.

Vom Istituto Veneto di scienze lettere ed arti:
Atti. Vol. IX. Ser. III. 10. Venedig 1863/64.

Von der k. k. mähr. schles. Ackerbau-Gesellschaft in Brünn:
Mittheilungen der k. k. mähr. schles. Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde. 1864.

Vom naturhistorischen Vereine „Lotos“ in Prag:
Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1865. 1.

Von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg:
Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. V. Bd. Heft 3 und 4. Würzburg 1864.

Von der zoologischen Gesellschaft in Frankfurt a/M.:
Der zoologische Garten. 5. Jahrgang 1864. Nr. 7—12.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Bamberg:

Sechster Bericht der naturforschenden Gesellschaft in Bamberg für die Jahre 1861—62. Bamberg.

Vom Vereine nördlich der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Kiel:

Mittheilungen. Heft 5 und 6. Kiel 1863 und 64.

Vom Gewerbe-Verein in Breslau:

Breslauer Gewerbe-Blatt. Bd. 11. 1864. Nr. 2 und 3.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien:

Anzeiger der kais. Akademie der Wissenschaften. 1865. Nr. 4 und 5.

Von der croatischen Ackerbau-Gesellschaft in Agram:

Gospodarski list. 1864. Nr. 52. 1865. Nr. 1—6.

An Geschenken:

Vom Herrn Dr. v. Kühlewein, kais. russ. Collegienrath in Rostock:

Roepper Joann. Enumeratio Euphorbiarum, quæ in Germania et Pannonia gignuntur. Göttingæ 1824. Cum 5 tabulis.

— Johann Dr. Das Unvergängliche im Vergänglichen der Schöpfung. Festrede am 28. Februar 1863. Rostock 1863.

Stannius Dr. Herm. Das peripherische Nervensystem der Fische, anatomisch und physiologisch untersucht. Rectorats-Programm. Rostock 1849.

Bergmann Carl. Zur Kenntniss des Tarsus der Wiederkäuer und paarzehigen Pachydermen. Rectorats-Programm. Rostock 1859.

Virck Dr. Aug. Chemische Untersuchung der Soolen, Salze, Siede- und Gradierabfälle aus der Saline zu Sülz. Inaug. Diss. Rostock 1862.

Pappe Carl. Guil. Lud. Enumerationes plantarum phanerog. Lipsiensium specimen. Lipsicæ 1827.

Schmalz Ed. Disertatio anatomica de entozoorum systemate nervoso. Lipsicæ 1831.

Krabbe Dr. O. Die Universität Rostock im 15. und 16. Jahrhundert. Rostock 1854.

Person Joan. Disquisitiones sterilitatis muliebris. Petropoli 1835.

Frohbeen Ed. Fr. Ueber die Ursachen der grossen Sterblichkeit der Kinder in ihrem ersten Lebensjahre und die Mittel,

derselben vorzubeugen. Eine von der kais. russischen freien ökonomischen Gesellschaft gekrönte Preisschrift. Dorpat 1837.

Schulze Franz Eilh. Beobachtungen über Verdunstung im Sommer 1859. Eine von der philosophischen Facultät zu Rostock gekrönte Preisschrift. Rostock 1860.

Weidner F. Die in Mecklenburg wildwachsenden Giftpflanzen. Inaug. Diss. Rostock 1856.

Van Deen J. Akademische Redevvering over de werking der natuurkrachten in het dierlijk organisme in het algemeen en over den invlood der electriciteit op de stofwisseling in het bijzonder. 1863.

Bjoerklund G. A. & Dragendorff G. Chemische Untersuchung des Wurzelstockes und Krautes der Saracenia purpurea. St. Petersburg 1863.

— Die Quelle zu Monrepos. Inaug. Diss. Petersburg 1862.

Pokrowsky Euseb. Dissertatio physico-medica de electricitate et galvanismo. Petropoli 1830.

Boccius Wilh. Ueber den oberen Kehlkopf der Vögel. Inaug. Diss. Rostock 1858.

Schmalz Dr. E. Ueber das Absehen des Gesprochenen, als Mittel, bei Schwerhörigen und Tauben, das Gehör möglichst zu ersetzen. Dresden 1841.

Die Cultur der Melone nach Loisels neuer und bewährter Methode. Für deutsche Gartenfreunde bearbeitet. 2. Aufl. Breslau 1846.

Nürnberger Dr. Skizzen aus den neuesten astronomischen Reiseberichten desselben. St. Petersburg 1839.

Doepp Dr. Ph. Notizen über das kais. Erziehungshaus zu St. Petersburg während der Jahre 1834 bis 1840. St. Petersburg 1842. (2 Exemplare.)

Programm des Gymnasiums in Schwerin. 1838.

Scheel Fr. Quantitative Untersuchung der Doberauer und Goldberger Stahlbrunnen. J. D. Rostock.

Raspe Dr. F. Ueber die Vermehrung der Leuchtkraft des Gases durch Benzindampf. J. D. Rostock 1862.

Ludwig Ch. Friedr. Handbuch der Mineralogie nach Q. G. Werner. 1. Bd. Leipzig 1803.

Martius Ch. Charles Vogt. Sa vie et ses écrits populaires en zoologie et physiologie.

Koeppen D. v. Ueber Russlands Städte mit besonderer Hinsicht auf deren Bevölkerung.

Nitschageff Steph. Tentamen physiologico-physicum de calore animali. Petropoli 1828.

Erman A. Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Berlin 1., 2., 3. und 4. Bd. (incompl.) Berlin 1841—45.

Mittheilungen der kais. freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg. 1855, 59, 61 und 63.

Weisse Dr. J. F. Zweite Nachlese St. Petersburgischer Infusorien.

— Die Diatomaceen des Badeschlammes von Arensburg und Haxsal, wie auch des sogenannten Mineralschlammes der Soolen-Badeanstalt in Staraja-Russa.

— Nachträgliche Bemerkungen in Betreff der Diatomaceen, welche sich im sogenannten Mineralschlamme von Staraja-Russa befinden.

Vom Herrn C. Theimer:

16 Inaugural-Dissertationen der Wiener Universität.

Vom Herrn Dr. C. Schwippel:

Oesterreichische Wochenschrift 1864, Nr. 50—53. 1865, Nr. 1—4.

An Naturalien:

Vom Herrn Dr. Kühlewein in Rostock:

426 Phanenogamen, 45 Kryptogamen und 20 Stück sibirische und russische Mineralien.

Vom Herrn Julius Müller in Brünn:

Eine Collection Milben der mähr. Fauna.

Vom Herrn Carl Bauer in Brünn:

Eine Collection mährischer Mineralien.

Vom Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:

470 Exemplare Pflanzen.

Herr Professor G. Mendel beendigte seinen Vortrag über Pflanzenhybriden. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor Makowsky zeigte lose Thon-Eisen-Granaten, die in grosser Anzahl auf einem Acker in der Nähe von Kunstadt im nordwestlichen Mähren gefunden wurden.

Dieselben sind krystallisirt nach dem Rhombendodekaëder (∞O), mit mehr oder weniger Vollständigkeit; einzelne Flächen sind besonders gut erhalten. Die kürzere Diagonale des Rhombus bei den grössten Exemplaren misst 1.25 Wiener Zoll, woraus sich eine Axenlänge von 2·5 Wiener Zoll berechnet; die kleineren Krystalle haben 2 bis 1 Zoll Axenlänge. Das Gewicht der grössten Krystalle beträgt 21 Wiener Loth. Granaten von dieser Grösse wurden bis jetzt in Mähren nicht beobachtet.

Das Muttergestein ist ein quarzreicher Glimmerschiefer, der sich als schmaler Streifen an der Grenze des Rothliegenden in südlicher Richtung von der Gegend bei Tischnowitz über Kunstadt bis an die böhmische Grenze hinzieht.

Merkwürdige Sandstein-Concretionen wurden ebenfalls bei Kunstadt, an einem Abhange südlich von der Stadt, gefunden.

Sie bestehen aus parallel geschichteten Lagen eines stark eisenschüssigen Sandsteines, sind im Innern hohl und enthalten geringe Mengen eines von Eisenoxyd intensiv roth gefärbten feinen Sandes.

Diese Concretionen, von mehr oder weniger regelmässiger, sphäroidischer Form, erreichen einen grösseren Durchmesser von 5, einen kleineren Durchmesser von 3 Wiener Zoll; die innere Höhlung hat die Grösse eines Hühnereies.

Sie sind als Glieder der oberen Kreideformation zu betrachten, und zwar des Plänersandsteines, der als südlichstes Glied in Mähren zwischen Kunstadt und Czernahora, in geringer Mächtigkeit auftritt.

Dem Ansuchen der Volksschulen in Littau und Bystřitz (Iglauer Kreises) um geschenkweise Ueberlassung von Naturalien zu Unterrichtszwecken, wurde über Antrag des Ausschusses Statt gegeben.

Auf Antrag des Herrn Med. Dr. Olexik wurde beschlossen, die Stettiner entomologische Zeitung zu pränumeriren.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Franz Krčmář, Landtafel-Director in Brünn	F. Wildner und E. Steiner.
J. U. Dr. Gustav Raynoschek, Advocaturs-Candidat in Brünn	E. Wallanschek und A. Promber.
J. U. Dr. Rudolph Kříž, Advocaturs-Candidat in Brünn	" "
J. U. C. Joseph Illner, Erzieher in Brünn	Dr. J. Kalmus und A. Makowsky.
Joseph Stadler, Lottobeamter in Brünn	G. v. Niessl und Fr. Czermak.
Anton Kužela, Lehrer am Blindeninstitute in Brünn	F. Rentél und J. Schwarz.
Anton Esterak, Lehrer an der evangelischen Schule in Brünn	F. Wildner und E. Steiner.
Joseph Neugebauer, Hauptschullehrer zu St. Thomas in Brünn	F. Rentél und J. Schwarz.
Ferdinand Ritter v. Widmann, k. k. Postmeister in Časlau	Dr. J. Kalmus und A. Makowsky.
Franz Mucha, Oberlehrer in Gr. Seelowitz	F. Rentél und J. Schwarz.

Sitzung am 12. April 1865.

Vorsitzender: Herr Präsident Wladimir Graf Mittrowsky.

Eingegangene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Von der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin:

Zeitschrift. 16. Bd. 3. Heft. Berlin 1864.

Von der kön. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen:

Nachrichten von der kön. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georgs-August-Universität in den Jahren 1863 und 1864. Göttingen.

Von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien:

Verhandlungen. 14. Bd. 1864. Wien 1864.

Vom Vereine für Erdkunde und verwandte Wissenschaften in Darmstadt:

Notizblatt. Darmstadt 1864.

Vom zoologisch-mineralogischen Vereine in Regensburg:

Correspondenzblatt. 18. Jahrgang. Regensburg 1864.

Vom Ferdinandeum in Innsbruck:

Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge. 12. Heft. Innsbruck 1865.

Dreissigster Bericht des Verwaltungs-Ausschusses über die Jahre 1862 und 1863. Innsbruck 1864.

Von der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien:

Mittheilungen. 7. Jahrgang. 1863.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Halle:

Abhandlungen. 9. Bd. 1. Heft. Halle 1864.

Von der kön. Universität in Erlangen:

15 Inaugural-Dissertationen, (meist medicinischen Inhalts).

Von der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin:

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. 17. Bd. 6. Heft und 18. Bd. Heft 1—2. Berlin 1864—65.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Basel:

Verhandlungen. 3. und 4. Theil. 1. Heft. Basel 1861—1864.

Vom Istituto veneto des scienze, lettere et arti:

Atti. Bd. 10. Lieferung 1, 2 und 3.

Von der kön. Akademie der Wissenschaften in München:

Sitzungsberichte, 1864. II. Heft 3 und 4.

Vom Gewerbe-Vereine in Bamberg:

Wochenschrift. 14. Jahrgang. Nr. 1—7.

Vom naturhistorischen Vereine „Lotos“ in Prag:

Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1865. Februar und März.

Vom Gewerbe-Verein in Breslau:

Breslauer Gewerbeblatt. Bd. XI. 1864. Nr. 4 und 5.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien:

Anzeiger. Nr. 6—9.

Von der croatischen Ackerbau-Gesellschaft in Agram:

Gospodarski list. Nr. 7—11.

An Geschenken:

Von den Herren Verfassern:

Frauenfeld G. v. Das Vorkommen des Parasitismus im Thier- und Pflanzenreiche. Wien 1864.

Stur Dionys. Die neogenen Ablagerungen im Gebiete der Mürz und Mur in Obersteiermark.

Vom Herrn Pfarrer F. Schur in Brünn:

Kanitz Aug. Geschichte der Botanik in Ungarn. Hannover und Pest 1863.

Vom Herrn Al. Makowsky in Brünn:

Kreuzinger Erasm. Chronik der alten und neuern Zeit Troppaus. Troppau 1862.

Jahresbericht der Bienenzucht-Section der k. k. m. schl. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- u. Landeskunde für 1862.

Vom Herrn Oberfinanzrath d'Elvert:

Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. 1862. 3. Heft. Breslau 1862.

An Naturalien:

Vom Herrn C. Schwab in Mistek:

407 Exemplare Käfer,
30 „ ausgestopfte Vögel,
6 „ „ Säugethiere,
7 „ Amphibien in Weingeist.

Vom Herrn J. Müller in Brünn:

600 Exemplare Borkenkäfer.

Herr Prof. Alexander Makowsky hielt einen Vortrag „über Meteoriten“.

Nachdem die verschiedenen, seit dem grauen Alterthume bekannt gewordenen Steinfälle aufgezählt wurden, unter welchen einige in unserem Mähren selbst statt fanden, wie jener zu Stannern, zu Wessely und endlich zu Blansko im Jahre 1833 (über welch' letzteren Freiherr v. Reichenbach in Poggendorff's Annalen erst im März 1865 berichtet) ging der Redner über, zur Begründung des Wesens der Meteorsteine und ihrer Abstammung.

Es gibt bekanntlich Eisenmeteoriten mit 3 bis 9 Procent Nickel und geringen Beimengungen von Kobalt, Mangan, Magnesium, Zinn und Kupfer, dann Verbindungen des Phosphors mit Eisen und Nickel und etwas Graphit, mitunter auch Einfach-Schwefeleisen. Einige Meteor-Eisensteine enthalten, porphyrartig eingeschlossen: Olivin-Krystalle und Augit, und bilden demnach den Uebergang zu den eigentlichen Meteorsteinen, welche man in zwei Classen einzutheilen pflegt:

Die Einen stellen eine feinkörnige, graulich-weisse, bis schwärzlich-grüne, mehr feste Masse dar, welche eine oolitische Structur zeigt, und ausserdem mehr oder weniger Nickeleisen fein eingesprengt, ferner etwas Magnetkies und Chromeisenerz enthält. Hieher gehören die Steine von Blansko. Sie bestehen aus einem in Säuren unlöslichen Gemenge von Feldspath und Augit, und sind wegen ihres beständigen Olivingehaltes reich an Talkerde.

Zur zweiten viel seltenern Classe gehören die Steine von Stannern. Sie bestehen aus einem feinkörnigen Gemenge von schneeweissem Anorthit und braunem Augit; ferner enthalten sie stets Magnetkies in kleinen Körnern, endlich Spuren von Nickeleisen. Ausgezeichnet ist diese

Art von Meteorsteinen durch eine glänzende schwarze Rinde, welche deutlich geflossen erscheint.

Auf die Frage, woher die Meteoriten stammen, antworten wir nach dem heutigen Standpuncte der Wissenschaft, dass dieselben kosmischen Ursprungs seien, wie dies merkwürdiger Weise schon Anaxagoras und Diogenes von Apollonia unter dem grossartigen Eindrucke des Falles bei Aegos Potamoi erkannten. Es sind kleine, mit planetarischer Geschwindigkeit sich bewegende Massen, die im Weltraume nach den Gesetzen der allgemeinen Schwerkraft in Kegelschnittslinien um die Sonne kreisen und als Asteroiden bezeichnet werden.

Herr Dr. J. Kalmus legte eine grössere Anzahl frischer Exemplare von Erythronium Dens canis L. vor, welche von Herrn Prof. v. Niessl bei Gratz gesammelt, Gartenfreunden als eine der ersten Zierden des Frühlings zur Cultur empfohlen und sogleich vertheilt wurden.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Michael Weigert, Hauptschullehrer in Brünn	F. Rentél und Schwarz.
Anton Pawliček, Hauptschullehrer in Brünn	„ „
Joseph Smejkal, Hauptschullehrer in Brünn	„ „
Anton Tater, k. k. Bezirks-Ingenieur in M. Trübau	Vyhnal und C. Novotny.
Franz Nožička, Lehrer an der Realschule in Prossnitz	A. Makowsky und F. Czermak.

Sitzung am 10. Mai 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Theimer.**

Eingegangene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Von der Royal society in London:

Proceedings of the Royal Society. Bd. 13. Nr. 65—69.

Abstracts of meteorological observations made at the magnetical observatory Toronto-Canada West-during the years 1854 to 1859 incl. Toronto 1864.

Results of meteorological observations made at the magnetical observatory Toronto-Canada West-during the years 1860 to 1862. Toronto 1864.

Philosophical Transactions. Vol. 154. Bd. 1 und 2. London 1864.

Von der physikalischen Gesellschaft in Berlin:

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1862. Abthlg. 1 und 2. Berlin 1864.

Von der kön. preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin:

Monatsberichte. Jahrgang 1864. Berlin 1865.

Vom historischen Vereine in Bamberg:

27. Bericht über das Wirken und den Stand des historischen Vereines in Bamberg im Jahre 1863/64. Bamberg 1864.

Vom k. k. Hof-Mineralien-Cabinete in Wien:

Catalog der Bibliothek des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets in Wien. 2. Auflage. Wien 1864.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz:

Abhandlungen. 12. Bd. Görlitz 1865.

Von der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin:

Zeitschrift. Bd. 16. Heft 4.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien:

Anzeiger Nr. 10.

Vom Gewerbe-Verein in Breslau:

Breslauer Gewerbeblatt. Nr. 6, 7, 8.

Von der kön. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher in Dresden:

Leopoldina. 5. Heft. Nr. 1—2. Dresden. 1865.

Vom physikalischen Vereine in Frankfurt a/M.:

Jahresbericht für 1863/64.

An Geschenken:

Vom Herrn Prof. Dr. C. Schwippel in Brünn:

Oesterreichische Wochenschrift. Jahrgang 1865. Nr. 7—16.

Vom Herrn Dr. Kalmus in Brünn:

Kühn Dr. O. B. System der anorganischen Chemie. Göttingen 1848.

Günther Dr. A. F. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1. Bd. Leipzig 1845.

Winkelblech C. Elemente der analyt. Chemie. (incompl.)

Hirschfeld Dr. Jos. Der Stahlsäuerling Pyrawarth. Wien 1861.

Chelius Dr. M. J. Handbuch der Chirurgie. 3. Auflage. 2 Bde. Wien 1831.

An Naturalien:

Von den Herren J. Schur und Fr. Czermak in Brünn:

Je ein Packet getrockneter Pflanzen.

Vom Herrn A. Oborny in Brünn:

40 Stück Mineralien.

Vom Herrn Dr. Ludwig Rabenhorst in Dresden:

Lebermoose und Algen aus den von ihm herausgegebenen Sammlungen.

Herr Docent F. Czermak spendete dem Verein zwei Schränke.

Herr Dr. J. Kalmus berichtete von dem Ableben zweier Vereinsmitglieder, der Herren Med. Dr. Fr. Palliardi († 26. April) und Med. Dr. Carl Weiner († 3. Mai), welche dem Vereine seit seiner Gründung angehörten, und von denen insbesondere der

Letztere durch die Anstellung der meteorologischen Beobachtungen in seinem Wohnorte Iglau sich namhafte Verdienste um denselben erworben. Die Versammlung erhob sich zum Zeichen der Theilnahme.

Herr Prof. Dr. Schwippel übergab im Namen und Auftrage des Herrn Vereinspräsidenten Wladimir Grf. Mittrowsky eine grosse, sehr gelungene Photographie des Herrn Grafen für das anzulegende Album der Vereinsmitglieder. Herr Dr. Kalmus knüpft hieran die Bitte, es mögen die Herren Mitglieder gütigst ihre, im Visitkartenformate angefertigten photographischen Bildnisse dem Album widmen.

Herr Prof. G. v. Niessl sprach „über die mathematische Gestalt der Erde und die Entwicklung unserer Kenntnisse von derselben.“

Der Sprecher stellt im Eingange seines Vortrages der physischen Oberfläche der Erde die geometrische entgegen, und citirt zur Erläuterung des Unterschiedes beider Begriffe, die aus den Aussprüchen von Gauss und Bessel folgende Erklärung:

„Die geometrische Figur der Erde, der physischen entgegengesetzt, bestimmt diejenige Oberfläche, welche das Wasser in einem mit dem Ocean zusammenhängenden, die Erde überall bedeckenden und durchkreuzenden Netze von Canälen annehmen würde.“*) Indem darnach die Form der Oberfläche von der Richtung der Schwerkraft abhängig gemacht werde, könne man auch sagen: die geometrische Oberfläche der Erde sei eine, durch einen bestimmten Punct des Meeresspiegels gelegte krumme Fläche von der Eigenschaft, dass jedes Element auf der in demselben sich ergebenden Resultirenden aus der Richtung der Schwere und der Centrifugalkraft senkrecht steht. Die Annahme des Punctes, durch den diese Fläche zu legen ist, muss dem Uebereinkommen überlassen bleiben, sie hat aber auch keinen Einfluss auf die so gewonnene Form, sondern nur auf die Zahl, welche die Grösse der Oberfläche anzeigt.

Nachdem der Vortragende erinnert hatte, dass dieser Begriff völlig der neuesten Zeit angehört, dass man bis in die erste Hälfte dieses Jahr-

*) Humboldt: Kosmos IV. p. 19.

hunderts jene regelmässige krumme Fläche (Kugel, Umdrehungsellipsoid) für die mathematische Oberfläche annahm, welche sich als die wahrscheinlichste aus den verschiedenen Messungsresultaten ergab, berührte er die aus dem Alterthume überkommenen Zeugnisse, welche darthun, dass zuerst um das Jahr 500 v. Chr. in Griechenland die Ansicht mehrfach ausgesprochen wurde, die Erde sei eine Kugel, eine Ansicht, welche wohl schon viel früher durch die Beobachtung des gestirnten Himmels oftmals aufgedämmert haben mochte. Bei der Aufzählung der nun folgenden Versuche, welche die Bestimmung der Grösse der Erde zum Zwecke hatten — Gradmessungen *) — wird des Fortschrittes gedacht, der sich zeigt, in der Bestimmung der Länge eines Meridianbogens, zuerst durch Schätzung nach Angaben der reisenden Caravanen, dann durch die Umdrehungen eines Wagenrades, durch directe Messung mit der Kette, und endlich durch Uebergang aus einer kurzen, genau gemessenen Grundlinie, mit Hilfe eines Dreiecknetzes auf die zu messende grosse Länge (Triangulation). Dieser in der Vermessungskunde epochenmachenden Idee Snellius kamen für die erste practische Anwendung zur Gradmessung durch Picard (1669) auch zum erstenmale zwei grosse Hilfsmittel der Beobachtung und Rechnung zu Gute, nämlich das Fernrohr und die Logarithmen.

Bisher wurde von allen Jenen, welche Messungen zur Ermittlung der Dimensionen des Erdballes anstellten, dieser selbst als kugelförmig angenommen. Aber bei dem Standpuncte, den die Mechanik durch Newton und Huygens eingenommen, musste diese Ansicht bald dem, aus rein theoretischen Folgerungen gewonnenen Satze weichen, dass die Erdoberfläche zu jenen regelmässigen krummen Flächen gehöre, welche durch die Umdrehung einer Ellipse um ihre kleine Achse entstanden gedacht werden. Ist, wie man erzählt, die Anregung zu dieser Untersuchung von der Betrachtung Jupiters, des meist abgeplatteten unter den Planeten unseres Systems, ausgegangen, so gebührt andererseits

*) Hier ist speciell von Breitengradmessungen die Rede, Operationen, welche im Wesentlichen darin bestehen, dass die Länge eines Meridianbogens zwischen zwei Puncten, deren geographische Breite auf astronomischem Wege bestimmt wird, gemessen, und durch Vergleich der absoluten Länge mit der zugehörigen Breitendifferenz in Graden, die Grösse der Krümmung an dieser Stelle, durch Vergleichung mehrerer Grundmessungen, endlich die Form des Erdkörpers ermittelt wird.

der oben gedachten Gradmessung Picard's das ewig denkwürdige Verdienst, die Entdeckung der allgemeinen Massenanziehung, des Gesetzes der Schwerkraft, befördert zu haben. Nachdem der Vortragende die Controverse geschildert, welche aus der Vergleichung der fehlerhaften Cassinischen Gradmessung mit Newtons a priori bewiesenem Satze geschildert, entwickelt er den weiteren Aufschwung, welchen die directen Messungen zur Bestimmung der Erddimensionen bis in die neuere Zeit nahmen.

Die Newton'sche Ansicht, seiner Zeit viel bekämpft, erklärte zugleich die Resultate von Pendelschwingungen an verschiedenen Puncten der Erde, Resultate, welche einen unbestreitbaren Unterschied der Länge des Secundenpendels in äquatorialen und polaren Gegenden ergaben. Wurde die Erde einmal als abgeplattet angenommen, so konnte die Beobachtung der gegen den Pol, zum Theil in Folge der zunehmenden Wirkung der Schwerkraft, entstehenden Beschleunigung dazu dienen, das Mass der Abplattung, oder die Differenz der Entfernung eines Punctes am Pol und am Aequator vom Mittelpuncte der Erde zu bestimmen. Hieraus ergab sich denn auch eine zweite Methode, die Form, wenn auch nicht die absolute Grösse der Erdoberfläche zu ermitteln, welche jedoch durch locale, später näher zu besprechende Einflüsse mancher Ungenauigkeit unterworfen ist.

Der Vortragende erläutert ferner ausführlich die Einwirkung der abgeplatteten Erde auf die Bewegung des Mondes, wodurch die Elemente, welche die Stellung dieses Trabanten bestimmen (geocentrische Länge und Breite), andere werden, als unter der Annahme einer kugelförmigen Erde. Demnach ist es auch möglich, aus den sogenannten Ungleichheiten der Mondbewegung wieder zurück auf die Abplattung zu schliessen und der von Laplace nach dieser Methode erhaltene Werth $\frac{1}{305}$ kommt, wie man sieht, dem aus Gradmessungen gefundenen ($\frac{1}{299}$) sehr nahe. Es liefert die Beobachtung dieser Abspiegelung der abgeplatteten Erde in der Mondbewegung zugleich einen gewissen mittleren Ausdruck, welcher von örtlichen Einwirkungen, wie sie bei den Gradmessungen und Pendelbeobachtungen vorkommen, frei ist, und die Abplattung eines regelmässigen Rotationsellipsoides darstellt, welches, an die Stelle der Erde gesetzt, dieselbe Wirkung auf den Begleiter ausübte.

In Hinblick auf diese letztere Art, die Form und Grösse der Erde zu ermitteln, schliesst der Vortragende, indem er zwei Aussprüche des unsterblichen Laplace in wortgetreuer Uebersetzung citirt:

So macht der Mond — durch die Beobachtung seiner Ungleichheiten — der vervollkommten Astronomie möglich, die Abplattung der Erde zu erkennen, wie er durch seine Verfinsterungen den ersten Astronomen ihre Runde zeigte;“ und:

„Es ist sehr merkwürdig, dass ein Astronom, ohne sein Observatorium zu verlassen, blos durch Vergleichung der Beobachtungen des Mondes mit der Theorie im Stande ist, genau die Grösse und Abplattung der Erde, sowie ihre Entfernung von der Sonne und dem Monde zu bestimmen, Elemente, deren Kenntniss die Frucht langer und mühseliger Reisen in beiden Hemisphären gewesen ist.“ *)

Der Cassaabschluss des Jahres 1864 hat eine so grosse Summe ausstehender Jahresbeiträge ausgewiesen, dass ein richtiges Urtheil über die finanziellen Kräfte des Vereines wesentlich erschwert wird. Den grössten Theil davon machen die Beiträge vieler ausserhalb Brünn wohnenden Herren Mitglieder aus, und da sich der Ausschuss der Hoffnung hingibt, es sei nur der Mangel einer rechtzeitigen Erinnerung, welcher diesen Ausfall hervorruft, so glaubt er, für die Einhebung der bezüglichen Jahresbeiträge, für die Zukunft den nachfolgenden Modus vorschlagen zu müssen, welcher in gleicher Weise die Interessen des Vereines im Allgemeinen, sowie der betreffenden Herren Mitglieder insbesondere zu wahren berufen sein dürfte:

1. Die Einhebung jener Jahresbeiträge der auswärtigen Herren Mitglieder, welche bis zum Erscheinen der Jahresschriften des Vereines im Rückstande sind, erfolgt in der Regel durch Postnachnahme.

2. Jene Herren Mitglieder, welche im laufenden Jahre eingetreten sind, erhalten ihre Jahreskarte für dieses, unter gleichzeitiger Einhebung des Eintritts und Jahresbeitrages von 5 fl.

3. Um unnütze Auslagen zu vermeiden und den Herren Mitgliedern den Beleg für den eingezahlten Jahresbeitrag sogleich zu liefern, erfolgt die Nachnahme des Jahresbeitrages für das laufende Jahr zugleich mit der Zusendung der zum Abschluss gelangten Verhandlungen des abgelaufenen Jahres, wenn das betreffende Mitglied in demselben bereits

---

*) Laplace: Exposition du Système du monde. p. 238 und 239.

Mitglied des Vereines war, also statutengemäss einen Anspruch auf den Bezug der Schriften hat.

4. Die Herren Mitglieder, welche durch mehrere Jahre mit der Einzahlung des Jahresbeitrages im Rückstande sind, denen also die Verhandlungen dieser Jahre noch nicht zugesendet werden konnten, erhalten die betreffenden Bände unter Einhebung der Jahresbeiträge für die rückständigen Jahre, sowie für das laufende.

5. Auf der Adresse der Sendung werden die einzuhebenden Jahresbeiträge specificirt.

6. Die Herren Mitglieder sind zur Annahme dieses Modus nicht verpflichtet, es werden aber Jene, welche dieser Art der Einhebung ihre Zustimmung nicht zu geben veranlasst sind, ersucht, dem Vereine bekannt zu geben, in welcher Weise sie den Jahresbeitrag zu entrichten wünschen, und ob sie überhaupt dem Vereine ferner als Mitglieder angehören wollen. Es sollen deshalb sämmtliche, ausser Brünn domicilirende Herren Vereinsmitglieder zuvor brieflich über die in Rede stehende Einhebungsart unterrichtet werden, und es wird angenommen, dass Jene, welche sich für ihre Person nicht schriftlich dagegen aussprechen, mit derselben einverstanden sind.

7. Die Durchführung dieser Einhebung obliegt nach §. 14 der Geschäftsordnung dem Rechnungsführer.

Die vorstehenden Anträge des Ausschusses erhielten die Billigung der Versammlung.

Dem bischöflichen Knabenseminar in Brünn wurden aus den Doubletten des Vereines Mineralien und Insecten zu Unterrichtszwecken überlassen.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Gustav Peschka, k. k. Prof. an der techn. Lehranstalt in Brünn	G. v. Niessl und Dr. J. Kalmus.
A. Mayssl, Lehrer a. d. Oberrealsch. in Brünn	J. Auspitz und A. Makowsky.
Franz Chlup, Hauptschullehrer in Brünn.	S. Schwarz und F. Rentél.
Joseph Hradil, „ „ „	„ „
Moritz Kuhn, Lehramtscandidat	Dr. A. Zawadzki und A. Schwöder.

Sitzung am 14. Juni 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Theimer.**

Eingegangene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Von der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden:
Sitzungsberichte. Jahrgang 1864.

Von der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Landeskunde in Giessen:
Fünfter Bericht etc. Giessen 1865.

Vom siebenbürgischen Vereine für Naturwissenschaften in Hermannstadt:
Verhandlungen und Mittheilungen. Jahrgang 12, 13, 14 und 15. Hermannstadt 1861—64.

Von der Societé Vaudoise in Lausanne:
Bulletin. Nr. 48, 49, 50 und 52. Lausanne.

Von der naturhistorischen Gesellschaft in Hannover:
Vierzehnter Jahresbericht. Hannover 1865.

Von der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien:
Jahrbuch. Jahrgang 1865. I.

Von der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag:
Sitzungsberichte. Jahrgang 1864.

Vom naturhistorisch-medicinischen Vereine in Heidelberg:
Verhandlungen. 3 Bd. Hft. V.

Von der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden:
Jahresberichte. 1863—64.

Von der Bienenzucht-Section der k. k. mähr. schles. Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde in Brünn:

Jahresbericht. 1864. Brünn 1865. 1 Exempl. in deutscher und 1 in böhmischer Sprache.

Vom Istituto Veneto:

Atti. 10. Bd. 4. Liefg. Venedig 1864—65.

Von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien:

Anzeiger. Nr. 11—14.

Vom naturhistorischen Vereine Lotos in Prag:

Lotos 1865. Aprilheft.

Vom Gewerbevereine in Bamberg:

Wochenschrift. Nr. 11—14 und Naturwissenschftl. Beilage Nr. 4.

Von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin:

Zeitschrift für allg. Erdkunde. Bd. 18. Heft 3 und 4.

Von der croatischen Ackerbau-Gesellschaft zu Agram:

Gospodarski list. Nr. 16—23.

Geschenke:

Vom Herrn Verfasser:

Bielz E. Alb. Verzeichniss der Mollusken und Conchyliensammlung des Verfassers. Hermannstadt 1865.

Vom Herrn Dr. C. Schwippel in Brünn:

Oesterreichische Wochenschrift. 1865. Nr. 17—20.

Vom Herrn Med. Dr. Flesch in Brünn:

Stoll Max. Aphorismi de cognoscendis et curandis febribus. Wien 1786.

— Rationes medendi in nosocomio practico Vindobonensi. Viennæ 1794. 7 Bände.

Haase Dr. W. A. Ueber die Erkenntniss und Kur der chronischen Krankheiten des menschlichen Organismus. 2. Aufl. 3 Bd. Leipzig 1820.

Richter Dr. A. G. Die specielle Therapie. Wien 1817—21. 7 Bde.

— Ausführliche Arzneimittellehre. Wien 1832. 5 Bde.

Raimann Joh. Nep. Handbuch der speciellen medic. Pathologie und Therapie. 2. Aufl. Wien 1823. 2 Bde.

Carus C. G. Lehrbuch der Gynæcologie. Leipzig 1820. 2 Bde.

Rinna von Sarenbach Dr. E. Repertorium der vorzüglichsten Curorte. Wien 1833. 2 Bde.

Lenhossek Mich. a. Physiologia medicinalis. Pesthin. 1816—18. 5 Bände.

Funke und Lippold. Neuestes Natur- und Kunstlexikon. 4 Bde. (incompl.) Wien 1824—25.

Egerel Jos. Commentar über Stoll's Fieberlehre. Wien 1789 und 1790. 2 Bände.

Hartmann Phil. Carol. Pharmacologia dynamica. Wien 1816. 2 Bände.

Heniroth Dr. J. Ch. A. Anti-Organon. Leipzig 1825.

Froriep L. Fr. v. Theoretisch-practisches Handbuch der Geburtshilfe. 6. Ausgabe. Weimar 1818.

Most G. Fr. Encyklopädie der gesammten medicin. und chirurg. Praxis. Leipzig 1833—34. 2 Bde.

Vogel Dr. S. G. Handbuch der pract. Arzneiwissenschaft. Wien 1801. 5 Bände.

Hippocratis Magni Coi. Opuscula aphoristica. Basileæ. 1748.

Fleisch C. B. Handbuch der Kinderkrankheiten. Leipzig 1803 bis 1812. 5 Bände.

Hartmann Dr. Frz. Therapie acuter Krankheitsformen. 2 Aufl. Leipzig 1834. 2 Bände.

Burdach Dr. C. Fr. System der Arzneimittellehre. 2. Aufl. Leipzig 1820. 4 Bände.

Montégre A. J. de. Des Hémorroides. Paris 1819.

Weller Dr. C. H. Die Krankheiten des menschlichen Auges. Wien 1821.

Rau Dr. G. L. Ueber die Erkenntniss und Heilung der gesammten Hämorrhoidalkrankheit. 2 Abtheilungen. Giessen 1821.

Lagneau L. V. Exposé des symptomes de la maladie vénérienne. 5 edition. Paris 1818.

Budge Julius Dr. Memoranda der speciellen Physiologie des Menschen. 3. Aufl. Weimar 1850.

Chenot Adam. Tractatus des peste. Viennæ 1766.

Caspari Dr. Homoeopathisches Dispensatorium für Aerzte und Apotheker. Herausgegeben von Dr. F. Hartmann. 5. Aufl. Leipzig 1834.

Darasse Dr. Jul. Das Glycerin und seine therapeutische Anwendbarkeit. Wien 1860.

Brevis anatomiæ corporis humani conspectus. Leipzig 1836.

Fleckles Leopold. Der ärztliche Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilquellen des österreich. Kaiserstaates. Wien 1834.

Stöhr Dr. A. L. Kaiser Karlsbad. 2. Aufl. Karlsbad 1812.

Jeitteles Ig. Jonas Jeitteles. Eine biograph. Skizze. Prag 1806.

Schubarth E. L. Receptirkunst und Receptir-Taschenbuch. Berlin 1824.

Bernt Jos. Systematisches Handbuch der gerichtl. Arzneikunde. Wien und Triest 1817. 2. Aufl.

Katona Mich. v. Beitrag zur Erkenntniss der Brustkrankheiten mittelst des Stethoskops und des Plessimeters. Wien 1837.

Weinberger Dr. R. Die Behandlung des Krebses und der krebsartigen Krankheiten nach Prof. Landolfis neuer Aetzmethode. Wien 1855.

Landmann Dr. S. Ueber Erkenntniss und Heilung der Epilepsie. Fürth 1853.

Lucka Med. Dr. Die Homöopathie, ihr Wesen und Wirken am Krankenbette. Prag 1840.

Pharmacopæa austriaca. Editio quinta. Vienna 1855.

Repertorium der besten Heilformeln u. s. w. Leipzig 1829.

Mayer C. Jos. Vollständiges Recept-Taschenbuch. 2 Bände. Güns 1836.

Willdenow Dr. C. L. Grundriss der Kräuterkunde. Wien 1818.

Kieser Dr. G. System der Medicin. 1. Bd. Halle 1817.

Fux Dr. Joh. Vorlesungen über reine Mathematik. Olmütz 1859.

An Naturalien:

Vom Herrn E. Steiner in Brünn:

500 Exemplare Coleopteren.

Vom Herrn J. Kafka jun. in Brünn:

300 Insecten verschiedener Ordnungen.

Vom Herrn C. Flemmich in Brünn:

Ein Packet getrockneter Pflanzen aus dem Gesenke.

Vom Herrn C. Bauer in Brünn:

Mineralien aus der Umgebung von Tischnowitz.

Herr Professor Gust. v. Niessl beendete seinen Vortrag „Ueber die mathematische Gestalt der Erde“:

Von den drei Methoden zur Bestimmung der mathematischen Gestalt der Erdoberfläche, haben besonders die Gradmessungen in neuester Zeit eine ausgedehnte Anwendung gefunden und bedeutende Ausbildung erlangt. Zur Würdigung dessen, was in dieser Beziehung in der neuesten Zeit geleistet und errungen wurde, muss man die Vervollkommnungen ins Auge fassen, welche sowohl die Messapparate als auch die Berechnungsmethoden erfahren haben.

Es ist schon hervorgehoben worden, dass die Vermessungsarbeiten des geodätischen Theiles einer Gradmessung, in der Bestimmung der Länge einer Grundlinie und der Messung jener Winkel bestehen, welche die Seiten des den Meridianbogen umspannenden Dreiecksnetzes mit einander einschliessen. Die Genauigkeit bei der Messung der Grundlinie ist in neuester Zeit bis ins Unglaubliche getrieben worden. Indem jede Basis mehr als einmal gemessen wird, lässt die grössere oder geringere Uebereinstimmung der erlangten Resultate einen Schluss zu, wie gross ungefähr der Fehler einer einzelnen Messung sei. Da dieser aber sich natürlich nach der Länge der zu messenden Linie richtet, so pflegt man, um die Genauigkeit verschiedener Messungen miteinander vergleichen zu können, denselben durch die Länge der Linie zu dividiren, wobei der so erhaltene Bruch das Verhältniss des Fehlers zur ganzen Länge darstellt. Während nun die Genauigkeit älterer Basismessungen, wie der peruanischen nicht über $^1/_{100000}$ geht (wonach also bei einer Länge von 100000 Klftr. ein Fehler von 1 Klft. zu befürchten wäre), beträgt der mittlere Fehler mit dem von Bessel erdachten Messapparat nur etwa den sechsten Theil des obigen.

Die in allerneuester Zeit bei Josephstadt in Böhmen, unter der Leitung des Majors Ganahl, gemessene Basis gab bei 2772 Klftr. Länge zwei Resultate, welche nur um $5^3/_{10}$ Linien differiren, woraus der mittlere Fehler ungefähr $^1/_{970000}$ beträgt.

Das Bedeutendste in dieser Beziehung ist aber wohl in Spanien geleistet worden, da die Längen der i. J. 1859 zwischen Huertas und Yesos gemessenen kleinen Basis von 2766,9 Meter Länge nur einen Unterschied von 0,00019 Meter (d. i. ungefähr die Dicke einer mittleren Nähnadel), also einen durchschnittli-

chen Fehler von etwa $^{1}/_{30000000}$ ergaben. Diese letztgenannte spanische Operation ist noch in anderer Beziehung wichtig, was hier einzuschalten erlaubt sei.

Es wurde nämlich dabei die grosse Grundlinie zwischen Carbonera und Bolos in 5 kleinere Sectionen zerlegt. Davon wurde die mittlere, oben gedachte, als kleine Basis betrachtet, und aus dieser, durch Verbindung derselben mit den übrigen vier Abschnitten der grossen Basis, mittelst Dreiecken, die letzteren berechnet. Das so erhaltene Resultat unterscheidet sich von dem der directen Messung der grossen Grundlinie Carbonera—Bolos blos um 0,004 Meter, und da diese nahe 14662,9 Meter Länge hat, so gibt dies eine Genauigkeit, welche noch weit über die jemals durch unmittelbare Messung erzielte hinausgeht*). In einem Vortrage, welcher den Fortschritt auf dem Gebiete der Gradmessungen behandelt, durfte dieses epochemachende Resultat nicht übergangen werden, denn es ist geeignet, den, längere Zeit zwischen französischen und deutschen Geometern schwebenden Streit, ob die Basis eine sehr lange Linie sein müsse, oder ob man aus einem kurzen gemessenen Abschnitte, durch eine kleine Triangulation auf die ganze Länge übergehen dürfe, zu Gunsten der letzteren Ansicht zu entscheiden.

Was nun die Instrumente zur Bestimmung der Winkel, sei es nun zur irdischen Messung oder zu astronomischen Bestimmungen, betrifft, so kann man wohl auch sagen, sie haben ausnehmende Verbesserungen erfahren.

Das engbegränzte Ausmass an Zeit möge entschuldigen, wenn ich hier nur, namentlich in ersterer Beziehung, hervorhebe: Die Verwendung des Mikroskops statt des Nonius zum Ablesen der Kreise, wodurch man mit kleinen handtlichen Instrumenten eine grössere Genauigkeit erzielt, als je sonst mit sehr grossen. Ein etwa 9 Pfd. schweres Winkel-Messinstrument, dessen Kreis nur 5 Zoll Durchmesser hat, gibt heutzutage eine grössere Genauigkeit, als der Quadrant von 3 Fuss Halbmesser, dessen sich La Condamine in Peru bediente.

---

*) Ibañez: Notice sur les résultats obtenus dans la mesure de la base centrale de la Carte d'Espagne. Astronomische Nachrichten. 61. Bd. pag. 339.

Die Genauigkeit in der Bestimmung des Unterschiedes der geographischen Länge zweier Orte ist durch die Anwendung des Telegraphen wesentlich erhöht worden. Es handelt sich nämlich dabei darum, dass die mittleren Uhrzeiten beider Stationen in einem und demselben Momente verglichen werden. Ihr Unterschied gibt sodann auch sogleich die Längendifferenz der beiden Orte in Zeit ausgedrückt (d. i. die Zeit, welche vergeht, ehe ein Stern aus dem Meridian des einen Ortes in den des anderen tritt).

Wie weit man sich in dieser Beziehung der Wahrheit — nämlich, dass zwei weit von einander entfernte Beobachter in einem und demselben Momente ihre beiderseitigen Ortszeiten registriren — genähert hat, zeigen die Resultate der von Bruhns und Förster durchgeführten Längenbestimmung zwischen Berlin und Leipzig, wobei dem, aus zahlreichen Beobachtungen gewonnenen Resultate nur noch ein wahrscheinlicher Fehler von $^2/_{100}$ einer Zeitsecunde anhaftet, ein Intervall, dessen Kleinheit über alle Vorstellung geht*).

Mit der Verbesserung der Instrumente und Beobachtungsmethoden hat die Ausbildung des Calcüls vollkommen gleichen Schritt gehalten. Die Nothwendigkeit der trigonometrischen Auflösung von Dreiecken, welche nicht auf der Oberfläche einer Kugel, sondern auf einem Rotationsellipsoide liegen, hat einen eigenen Zweig, nämlich die sphäroidische Trigonometrie zur Entwicklung gebracht, und die neueste Zeit hat uns gelehrt, dass Dreiecke der letztern Art gerade so, ohne weitere Reduction aufgelöst werden können, wie solche, welche auf einer Kugeloberfläche liegen**).

Beobachtungen, sie mögen mit den besten Instrumenten und mit der grössten Sorgfalt angestellt werden, geben doch immer nur der Wahrheit mehr oder minder nahe liegende, mit unvermeidlichen Fehlern behaftete Resultate. Aus den differirenden

---

*) Vergleiche: Bestimmung der Längendifferenz zwischen den Sternwarten zu Berlin und Leipzig, auf telegraphischem Wege ausgeführt im April 1864 von C. Bruhns und W. Förster. Leipzig 1865.

**) Weingarten in Beyers: „Messen auf der sphäroidischen Erdoberfläche", p. 87.

Resultaten für die Beobachtung einer und derselben Grösse denjenigen Werth zu finden, welcher der Wahrheit am nächsten liegt, so wie auch den möglichen Unterschied von dieser zu schätzen, hat uns der unsterbliche Gauss gelehrt, und dadurch eine neue Epoche begründet.

Bessel hat nun mit Benützung dieser Methode aus den Resultaten von zehn verschiedenen Gradmessungen die Dimensionen des Erdsphäroides entwickelt. Die Abplattung (d. i. der Unterschied des Aequatorial- und Polarhalbmessers, dividirt durch den ersteren) beträgt darnach $^1/_{299 \cdot 15}$. Seit Bessels Arbeit (1841) haben die englische, ostindische und russische Gradmessung bedeutende Erweiterung erfahren, und im Jahre 1848 kam noch eine am Kap der guten Hoffnung hinzu. Die letzteren Resultate sind aber meines Wissens nicht mehr benützt worden zur Ableitung eines neuen Werthes für die Abplattung, vielmehr hat sich die Frage über die Form der Erdoberfläche auf ein neues Feld bewegt, und indem wir dahin folgen, befinden wir uns zunächst am Kern dieses Vortrages.

Es ist schon erwähnt worden, dass die Gradmessung in einer Verbindung geodätischer und astronomischer Operationen bestehe. Ist durch dieselbe die Form des Erdsphäroides einmal bestimmt, so kann, um bei einem speciellen Falle zu bleiben, der Unterschied der geographischen Breite zweier Orte, sowohl durch directe Messung auf der Erde, als durch Beobachtung der Gestirne gefunden werden, und die Resultate müssen durchaus übereinstimmen, wenn die Oberfläche wirklich regelmässig nach dem angenommenen Gesetze gekrümmt ist, und auf die Beobachtung weiter keine störenden Einflüsse stattfinden.

Aber schon bei der Untersuchung Bessels haben sich in dieser Beziehung Differenzen ergeben, welche zu gross sind, als dass man sie den Beobachtungsfehlern, deren Gränzen man kennt, zur Last legen könnte, und wie es denn geht, wenn Derlei einmal ans Tageslicht gezogen, so sind seither eine grosse Zahl von Fällen bekannt geworden, in denen sich zwischen den Resultaten der zusammengehörigen irdischen und astronomischen Beobachtungen auffallende Differenzen zeigen.

Schon Bessel erklärte Ablenkungen der Lothlinie auf grös-

sere oder geringere Strecken, als die Ursache dieser Erscheinung, und seither hat man viele Daten zur Bestätigung dieser Ansicht gewonnen. Die nachfolgende Betrachtung wird dies näher erklären.

Um die geographische Breite eines Ortes auf astronomischem Wege zu bestimmen, hat man den Winkel zu messen, welche die vom Standpunct gegen einen Stern gezogene Gerade, mit der Zenithlinie dieses Punctes bildet. Diese Letztere ist aber bestimmt, durch die Richtung eines frei hängenden, an seinem untern Ende beschwerten Fadens, also durch die Richtung der Schwerkraft. Wird nun diese durch locale Einflüsse modificirt, d. h. eine andere, als sie bei einem regelmässigen Sphäroid sein müsste, so wird auch das Zenith ein anderes, und in die astronomische Bestimmung kommt ein mehr oder weniger grosser Fehler. Dass irdische Objecte im Stande sind, die Richtung des Lothes von der normalen abzulenken, zeigt ja die allgemein bekannte Methode Maskelynes zur Bestimmung der mittleren Erddichte. Man benützt nun in Wirklichkeit bei der Beobachtung freilich nicht das Loth, aber die Libelle, durch welche es ersetzt wird, ist dem Einflusse localer Anziehung nicht minder ausgesetzt.

Untersucht man die bekannten Fälle solcher Störungen, so kann man sie nach ihrer unmittelbaren Ursache in folgende Gruppen zusammenfassen:

1. Locale Ablenkungen der Lothlinie oder Richtung der Schwerkraft, erzeugt durch naheliegende grosse Gebirgsmassen.

Als Beispiel möge erlaubt sein, hier die in Tirol gemachten Erfahrungen anzuführen.

Man wurde bei der Verbindung der österreichischen und baierischen Dreiecksnetze durch eine beträchtliche Differenz in der geographischen Position des Punctes Lanserkopf bei Innsbruck aufmerksam gemacht, dass hier vielleicht eine locale Störung im Spiel sein möchte. Um dies zu constatiren, wurde in dem von West nach Ost streichenden Thale die geographische Breite des Ortes Pradl, sowie eines 530⁰ davon nördlich und eines 625⁰ südlich gelegenen Punctes bestimmt. Sodann ermittelte man die geogr. Breitenunterschiede dieser drei Puncte auch durch directe Vermessung. Die Resultate waren folgende:

Breitenunterschiede von N. gegen S.

Auf astronomischem Wege	Nord-Pradl = 26″,75; Pradl-S = 32″,64; N-S = 59″,39.
Auf geodätischem Wege	Nord-Pradl = 32″,55; Pradl-S = 38″,41; N-S = 70″,96.
Unterschied:	5″,80 5″,77 11″,57.

Hieraus folgt: In der nördlich gelegenen Station findet eine Ablenkung nach Nord, in der südlichen nach Süden, also in beiden Fällen gegen die zunächst liegenden Bergmassen statt*).

Gegen diese Ansicht wird nun angeführt, dass häufig in der Nähe grosser Gebirgsmassen keine Ablenkungen beobachtet wurden. Aber das hiefür gewählte Beispiel des Himalaya passt nicht recht, da einerseits zu wenig Detail-Beobachtungen von dort vorliegen, andererseits auch am Fusse dieses Gebirgsstockes wirklich Abweichungen beobachtet wurden. Ueberhaupt könnte selbst der Umstand, dass in der Nähe solcher Massen keine Ablenkungen beobachtet worden sind, nicht benützt werden, um positive Resultate zu bekämpfen, da doch die Wirkung der einen Masse durch den Einfluss einer zweiten, wenn auch vielleicht nicht einmal in die Augen fallenden, aufgehoben werden mag. Die störende Ursache kann nämlich:

2. sich unter der Erdoberfläche befinden, wobei also Ablenkungen in ganz flachen Gegenden stattfinden.

In diesen Beziehungen sind die von Schweizer in der Nähe Moskaus erlangten Resultate sehr merkwürdig.

Auf dem Iwan Welikii in Moskau beträgt der Unterschied zwischen der auf astronomischem und geodätischem Wege bestimmten geographischen Breite nicht weniger als 10,2 Bogensecunden. In einer Zone, welche den Meridian fast senkrecht durchschneidet, und ungefähr 180 Werst (nahe 25 österr. Meilen) Länge und 10 Werst (1,4 Meilen) mittlere Breite hat, liegen um den Iwan Welikii Puncte, bei denen diese Differenz 6,5—10,

---

*) Pechmann: „Die geographische Breite von Innsbruck"; in den Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien III. 2. Heft. Abhandl. p. 65.

Im Umkreise des Dorfes Pradl, welches 1818′ über der Meeresfläche liegt, befinden sich Bergmassen, deren Spitzen 6000—8000′ Meereshöhe haben.

meist aber 8—9 Secunden beträgt. Eine noch grössere Zone enthält Puncte, an welchen die Störung im Mittel 3—4 Secunden ausmacht, bis sie endlich mit grösserer Entfernung nach Nord ganz aufhört. Südlich davon befindet sich wieder ein Complex von Puncten, welche eine bis zu 4 Secunden steigende Ablenkung des Lothes im entgegengesetzten Sinne zeigen*).

Da nun in diesem Falle durchaus keine Bergmassen eine so wesentliche Störung der Richtung der Schwerkraft erklären können, so muss die Ursache in der inneren Erdrinde gesucht werden. Obgleich die Arbeiten Schweizer's noch nicht ganz geschlossen sind, glaubt der Moskauer Astronom , doch für die Störungsursache die Annahme machen zu dürfen, „dass eine dünnere Erdschichte als die umgebende Erdrinde, von etwa 27 Werst Breite, und zwischen den Längengraden — $2^0\ 10'$ und + $0^0\ 30'$ von Iwan Welikii gerechnet, vorhanden sei, und dass im Norden eine dichtere Erdschichte von etwa 60 Werst Breite sich an jene anschliesse, und noch weiter durch das ganze Gouvernement erstrecke?**)

Locale Attractionen können also stattfinden, wenn in der Erdrinde stellenweise eine besonders dichte, oder umgekehrt eine minder dichte Masse vorwaltet, oder endlich wenn Hohlräume von hinreichender Ausdehnung vorhanden sind.

3. Wenn grössere Erdtheile, insbesonders Inseln und Halbinseln durchgehends eine andere Richtung der Schwere besitzen, als sie nach dem angenommenen Rotationssphäroid haben müssten, so gehören sie auch gewissermassen nicht der normalen mittleren Oberfläche an, sondern das aus ihrer Krümmung ergänzte Ellipsoid würde eine andere Abplattung haben, als die mittlere des Erdkörpers. Italien, und ganz besonders die britischen Inseln (diese ergeben eine Abplattung von $^1/_{280}$) bieten dafür Beispiele, und auch hier werden geologische Hypothesen zur Erklärung

---

*) G. Schweizer: Untersuchungen über die in der Nähe von Moskau vorkommende Local-Attraction. Sammt Karte der Ablenkungen. Bulletin de la société Imperiale des naturalistes de Moscou. 1862. II. und III. 1864. I.

**) a. a. O. p. 170.

der Erscheinung fruchtbar angewendet werden können. Wenn man sich erinnert, dass nach Bessel eine Ortsveränderung einer Masse in der Erdrinde von 114 Kubikmeilen und der mittlern Erddichte, eine Aenderung von 1 Secunde, in der Richtung der Schwere und folglich auch der auf astronomischem Wege bestimmten Breite, hervorrufen kann, und wenn man ferner bedenkt, dass nach wohlbegründeten geologischen Annahmen, insbesonders die britischen Inseln, ursprünglich (noch in der pliocenen Zeit) mit dem Continent zusammenhängend, sich zweimal senkten und hoben*), wird man sich kaum wundern, dass sie an der mittleren Krümmung der Erdoberfläche nicht theilnehmen, sondern eine abweichende Lage haben. Wenn nun auch die Folge solcher Vorgänge nicht immer eine merkbare Veränderung in der Richtung der Schwerkraft sein muss, so ist es doch möglich, dass Vergleichungen sorgfältiger geographischer Ortsbestimmungen der Zukunft mit denen der Gegenwart, Hebungen und Senkungen von Erdtheilen, Veränderungen in der Erdrinde überhaupt, ebenso sicher beweisen werden als geologische Vorkommnisse. Demnach also wäre der Astronom, ausgerüstet mit genauen Instrumenten, in Verbindung mit dem Geometer, indem er den Blick zum gestirnten Himmel richtet, im Stande, Variationen in der Dichte der Erdrinde, sowohl dem Raume als der Zeit nach zu erkennen.

Die vorhergegangenen Betrachtungen haben gezeigt, dass unter Festhaltung des zuerst gegebenen Begriffes, die mathematische Oberfläche unseres Planeten zum Theil von dessen physischer bedingt ist, mehr wohl als man früher dachte, ja dass selbst die Bildung der Erdrinde überhaupt nicht ohne Einfluss auf jene Fläche, deren Elemente auf der Resultirenden aus den betreffenden Richtungen der Schwere und Centrifugalkraft senk-

---

*) Die wiederholten Hebungen und Senkungen betragen in verschiedenen Theilen dieser Inselgruppe 600—2000 Fuss.

Man vergleiche hierüber: Lyell: „Das Alter des Menschengeschlechtes auf der Erde und der Ursprung der Arten durch Abänderung, nebst einer Beschreibung der Eiszeit in Europa und Amerika.“ Uebersetzt von Louis Büchner; p. 202 u. w.

recht stehen. Man sieht nun klar, dass Erstere, bei den mannigfachen Störungen dieser Richtung, nicht eine regelmässige krumme Fläche sein könne, dass sie sich vielmehr zu dieser verhalte, wie die Oberfläche einer bewegten Flüssigkeit, zu der einer im Gleichgewichte befindlichen. Will man demnach von einem regelmässigen Erdsphäroide sprechen, von dessen Krümmung und Abplattung, so wird man jene regelmässige Figur zu suchen haben, welche sich der wirklichen (mathematischen) Oberfläche am meisten nähert.

Aus dem Gesagten ergibt sich nun, dass der Zweck moderner Gradmessungen ein doppelter sei. Einmal werden die aus frühern Messungen gefundenen Elemente, welche die Dimensionen des mittleren Erdsphäroides betreffen, noch zu verbessern sein, wiewohl in dieser Beziehung grosse Veränderungen in der Zukunft nicht mehr zu erwarten sind; andererseits aber, und dies mag als das Wichtigere erkannt werden, wird es sich darum handeln, die Störungen der Lothlinie an möglichst vielen Puncten der Erde auszumitteln und hiedurch die Unregelmässigkeiten der mathematischen Oberfläche näher kennen zu lernen. Der Vorgang hiebei wird im Wesentlichen darin bestehen, dass die geographische Lage einer grossen Anzahl von Puncten, sowohl auf astronomischem als geodätischem Wege genau bestimmt werde. Die hieraus erhaltenen Resultate mit einander verglichen, zeigen, ob Ablenkungen entweder beschränkt auf einzelne, oder verbreitet über mehrere Puncte vorkommen. Die entstehenden Differenzen sind dabei in der Regel den astronomischen Beobachtungen zuzuschreiben, da auf die irdische Vermessung eine kleine Veränderung der Lothlinie ohne practischen Einfluss ist.

So möge denn noch schliesslich ein grosses internationales Unternehmen der schönsten Art erwähnt werden, welches die oben angedeuteten Zwecke verfolgt, nämlich die grosse, von Generallieutenant Beyer angeregte mitteleuropäische Gradmessung, die sich von Palermo bis in die Breite von Christiania, d. i. nahe über 22 Meridiangrade oder beiläufig 330 geograph. Meilen erstreckt. Obgleich dies die grösste derartige Operation ist, welche jemals vorgenommen wurde, ist die Arbeit hier doch beträchtlich einfacher als bei früheren Gradmessungen.

Es handelt sich dabei hauptsächlich um Revision und Verbesserung des in den betheiligten Ländern bereits aus den Landes-Triangulirungen vorhandenen Materiales, sowie um die Verbindung der Dreiecksnetze der einzelnen Länder. Ueberdiess befinden sich zur Seite des betreffenden Meridianes (es ist der von Bonn) eine grosse Anzahl von Sternwarten, deren astronomische Lage sehr genau bekannt ist, wonach eine Vergleichung der auf beiden Wegen gefundenen Werthe genaue und sichere Resultate liefern muss. Ein so grosses Unternehmen durchzuführen, ist nur durch Verbindung mehrerer Nationen ermöglicht. Einzelne werden sodann die Details in diesem weitmaschigen Netze ausarbeiten können.

Wenn man nun überlegt, wie vielfältig die Operationen zur Bestimmung der Gestalt der Erde gleichzeitig auch andere Zwecke in grossartigem Maasse gefördert, in welcher Wechselwirkung der Aufschwung der Methoden mit der Verbesserung mathematischer Instrumente und Theorien überhaupt immer gestanden, so wird man zugeben müssen, dass, in der Geschichte menschlichen Wissens im Allgemeinen, den Gradmessungen ein wichtiger Platz anzuweisen, ein bedeutsamer Einfluss zuzuschreiben ist.

Herr Prof. G. Mendel zeigte im frischen Zustande zwei von ihm gezogene Bastarde, nämlich Verbascum phœniceum mit weissblühendem Verbascum Blattaria gekreuzt, und Campanula media-pyramidalis.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Theod. Kittner, Bezirksamtsadj. i. Boskowitz	C. Tkany und Dr. Kalmus.
Emil Koutny, Assistent an der k. k. techn. Lehranstalt zu Brünn	G. v. Niessl und G. Peschka.
Johann Wojta, Oberförster in Sobieschitz	Fr. Wildner und Ernst Steiner.

Sitzung am 12. Juli 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Prof. Dr. A. Zawadzky.**

Eingegangene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Vom Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti:
Atti. Bd. X. Lief. 5. Venedig 1864.

Vom naturhistorischen Vereine der preuss. Rheinlande in Bonn:
Verhandlungen. Jahrg. 21. Bonn 1865.

Von der königl. Sternwarte in Greenwich:
Results of the astronomical observations. 1862.
Results of the magnetical and meteorological observations. 1862.

Von der königl. Akademie der Wissenschaften in München:
Sitzungsberichte. 1865. Heft 1 und 2.

Vom Vereine für vaterländische Naturkunde in Stuttgart:
Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Jahrgang 20. Heft 1—3. Jahrg. 21. Heft 1. Stuttgart 1864—65.

Von der kais. Gesellschaft der Naturforscher in Moskau:
Bulletin. 1865. Heft 1.

Vom Gewerbe-Verein in Breslau:
Breslauer Gewerbe-Blatt. 1865. Nr. 9—12.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien:
Anzeiger. Jahrg. 1865. Nr. 15—17.

Von der croatischen Ackerbau-Gesellschaft in Agram:
Gospodarski list. Nr. 24—27.

Als Geschenke:

Vom Herrn Verfasser:
G. v. Niessl. Vorarbeiten zu einer Kryptogamen-Flora von

Mähren und österr. Schlesien. II. Pilze und Myxomyceten. Brünn 1865.

Vom Herrn Prof. Dr. C. Schwippel:

Oesterreichische Wochenschrift. Bd. V. Nr. 19 und 20.

An Naturalien:

Vom Herrn Dr. Katholicky, Werkarzt in Rossitz:

30 Stück Pflanzen-Petrefacten des Rossitzer Kohlenbeckens.

Vom Herrn C. Bauer in Brünn:

25 Stück Mineralien aus der Umgebung von Tischnowitz.

Herr Privat-Docent Franz Czermak sprach „Ueber zwei neue Methoden der chemischen Analyse". Der Redner erklärte zuerst das Wesen der Dialyse, und theilte mehrere Fälle mit, in welchen diese Methode mit Vortheil angewendet werden könne, wobei er besonders die Anwendung zum Nachweis des Arsens bei chemischen Analysen hervorhob. Hierauf wurden die Versuche in eingehender Weise mitgetheilt, die Schönbein und Goppelsröder über das verschiedene kräftige Wanderungsvermögen von Flüssigkeiten in porösen Papierstreifen veröffentlichten, und durchExperimente mit Pikrinsäure und Anilinfarbstoffen erläutert.

Das Redactions-Comité erstattete (durch Herrn Franz Czermak) den nachfolgenden Bericht über die Herausgabe des 3. Bandes der Verhandlungen des naturforschenden Vereins:

„In der Jahresversammlung vom 21. December 1864 wurde, zur Herausgabe des dritten Bandes der Verhandlungen, die Summe von 550 fl. öst. W. präliminirt. Da hiebei das Volumen des Bandes in Mittel mit 20 Druckbogen angesetzt und auf artistische Beilagen noch nicht Bedacht genommen wurde, so musste bei einer Stärke von nahe 23 Druckbogen unter Zugabe von zwei lithographirten Tafeln, wovon die eine in Farbendruck ausgeführt, der obige Ansatz nothwendig überschritten werden. Die einzelnen Ausgabsposten stellen sich nämlich folgendermassen:

	fl.	kr.
1. Für den Druck (inclus. der Xylographien) von 500 Exemplaren der Verhandlungen, mit Einschluss der den Autoren gebührenden Separat-Abdrücke	520	—
2. Für die Ausführung der Tafel I sammt Farbendruck	54	—
3. Für die Ausführung der Tafel II................	32	—
4. Für das Brochiren von 500 Exempl...............	18	50
	fl. 624	50

Da das Comité bei der gewissenhaftesten Sparsamkeit doch die Rücksichten auf eine gleichbleibende gefällige Ausstattung der Vereinsschriften nicht ausser Acht lassen konnte, bittet dasselbe: die Versammlung wolle die Auszahlung des die Präliminarsumme überschreitenden Betrages von 74 fl. 50 kr. genehmigen."

Die Versammlung nahm diesen Bericht, mit Anerkennung der Wirksamkeit des Comités zur Kenntniss, und billigte, unter Würdigung der angeführten Gründe, die entstandene Mehrauslage.

Die Schulen in Weisskirchen und in der Unterzeil in Brünn erhielten auf ihr Ansuchen, aus dem Doublettenvorrathe des Vereines, Naturalien.

Endlich wurde beschlossen, nach dem früheren Gebrauche auch im laufenden Jahre im August und September keine Plenar-Versammlungen ahzuhalten.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Alois Nowak, k. k. Schulrath in Brünn	Dr. J. Kalmus und Dr. C. Schwippel.
P. Bernhard Placzek, Hochwürden, Capitular in Raigern	Franz Wildner und Ernst Steiner.

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Guido v. Schwarzer, Professor an der Forstlehranstalt in Aussee	A. Schwöder und C. Theimer.
J. L. Kapeller, Mechaniker in Wien	Dr. P. Olexik und Dr. J. Kalmus.
Wenzel de Laglio, Inspector der k. k. Staatsbahn in Wien	C. Novotny und Fr. Vyhnal.
Wenzel Knappek, k. k. Bezirks-Ingenieur in Mähr.-Schönberg	" "
Anton Czihatschek, Lehrer an der Normal-Hauptschule in Brünn	F. Rentél und Smejkal.
Joseph Ambros, Hauptschullehrer in Brünn	" "
Wenzel Baduschek, Oberlehrer in Kumrowitz	" "
Johann Plíčka, Hauptschullehrer in Brünn	" "
Ignaz Kohoutek, " " "	" "
Franz Kopecky, " " "	" "
Anton Žáczek, " " "	" "
Gustav Temper, Lehrer an der protestant. Schule in Brünn	Fr. Wildner und Ernst Steiner.
Franz Adam, Hauptschullehrer in Brünn	Fr. Matzek und A. Makowsky.
Anton Ullrich, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn	C. Novotny und Fr. Vyhnal.

Sitzung am 11. October 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Carl Theimer.

Eingegangene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Der zoologische Garten. 6. Jahrgang Nr. 1—6. Frankfurt a. M. 1865.

Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien. VIII. Jahrg. 1864. 1. Heft.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge 1. Bandes 2. Heft. Danzig 1865.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin. XVII. Bd. 1. Heft. Berlin 1865.

Sitzungs-Anzeiger der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien. 1865. Nr. 18—20.

Gospodarski list. 1865. Nr. 28—36.

Breslauer Gewerbe-Blatt. 1865. Nr. 14—17.

Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1865. Mai—August.

Wochenschrift des Gewerbe-Vereines in Bamberg. 1865. Nr. 15—26.

Leopoldina. Heft V. Nr. 3—4. Juni 1865.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 48. Versammlung. Zürich 1864.

Vier en zestigste Verslag over het natuurkundig Genootschap in Groningen.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. Nr. 553—579. Bern 1864.

Correspondenzblatt des Vereines für Naturkunde in Pressburg. II. Jahrgang. 1863. Nr. 1—12.

Vierzehnter Jahresbericht des Werner-Vereines in Brünn. 1865.

Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau. Philosoph.-histor. Abth. 1864. Heft. 2. Naturwissenschaftl.-medicinische Abth. 1864.

Zweiundvierzigster Jahresbericht der schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau. 1865.

Compte rendu de la société Imperiale géographique de la Roussie; pour l'année 1864. St. Petersburg 1865.

Verslagen en mededeeingen der koninklijke Academie van wetenschappen. 17. Th. Amsterdam 1865.

Jaarbock, von derselben. 1863—1864. 2 Bände.

Verhandelingen, von derselben. 10. Bd. Amsterdam 1864.

Eilfter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Giessen 1865.

Smithsonian institution: Annual Report for the year 1863. Washington 1864.

Allen, H., Monograph of the bats of North America. Washington 1864.

Results of meteorological observations from the year 1854 to 1859. Vol. II. T. 1. Washington 1864.

Proceedings, von der Academy of natural sciences in Philadelphia. Nr. 1—5. Jänner—December 1864.

Proceedings, von der Society of natural history in Boston. 1. Bd.

Boston Journal of natural history. Bd. 7. Nr. 1—3.

Sitzungsberichte der königl. Akademie der Wissenschaften in München. 1865. I. Heft 3 und 4.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. 10. Jahrg. Chur 1865.

Bulletin des sceances de l'academie royal de Belgique. 1864 et 1865.

Annuaire de l'academie royal de sciences à Bruxelles 1865.

Von dem Herrn Verfasser:

Zawadsky Dr. Alex. Die Pilsner Heilquellen. Lemberg 1836.

Vom Herrn Doc. Fr. Czermak in Brünn:

Chenu Dr. J. G. Manuel de conchyliologie, deux volumes. Paris 1859 und 1862.

Humboldt Alexander v., Kosmos. 4 Bde. 1845—1858.

Biasoletto Dr. B. Di alcune alghe microscopiche. Triest 1832.

Fritsche Julius. Beiträge zur Kenntniss des Pollen. 1. Heft 1832.

Leuckart Fr. Sigm. Zoologische Bruchstücke. I. Heft. Helmstädt 1819.

Pohl Dr. J. J. Chemisch-technische Untersuchung der österreichischen Weine. Wien 1864.

Vom Herrn Dr. Kalmus in Brünn:

Hedwigia. Notizblatt für kryptogamische Studien. 1865. Nr. 6—8.

Löschner Prof. Dr. Die Mineralquellen von Königswart. Prag 1865.

Küttner Dr. Rob. Handwörterbuch der medicinischen Phänomenologie. 2 Bde. Leipzig und Wien 1836.

Vierteljahrsschrift für die practische Heilkunde, herausgegeben von der medicinischen Facultät in Prag. Jahrg. 1862. 4 Bde. und Jahrg. 1863. 3 Bde.

Vom Herrn Prof. Bernh. Quadrat in Brünn:

Redtenbacher Jos. Ueber die Trennung von Rubidium und Cäsium in Form der Alaune. Wien 1865.

Vom Herrn Prof. Dr. Schwippel in Brünn:

Časopis musea královstvi českého. 38. Jahrgang. 4. Heft. Prag 1864.

Oesterreichische Wochenschrift. 1865. Nr. 21—31.

Vom k. k. evangel. Gymnasium in Teschen:

Programm am Schlusse des Schuljahres 1865.

Von der Hauptschule in Zwittau:

Dritter Jahresbericht dieser Schule für das Schuljahr 1865.

An Naturalien:

Vom Herrn Med. Dr. Wrany in Prag:

6 zoologische Weingeistpräparate.

Von den Herren Dr. Schwippel und C. Bauer:

Eine Suite Mineralien.

Der Herr Vorsitzende las ein Schreiben des Herrn Dr. J. Kalmus vor, in welchem dieser erklärt, durch Berufsthätigkeit in der Fortführung seines Amtes als Vereinssecretär verhindert zu sein, wonach er diese Stelle niederlege.

Die Versammlung votirte dem genannten Herrn für seine mehrjährige gedeihliche und uneigennützige Wirksamkeit als Secretär den Dank des Vereines, und wählte (im Sinne des §. 18 der Statuten) einen Stellvertreter für dieses Amt in der Person des Herrn Prof. G. v. Niessl.

Herr Prof. Dr. Schwippel theilte der Versammlung seine, auf mineralogischem und geognostischem Gebiete im diesjährigen Sommer angestellten Forschungen mit.

Vorerst war es die nördliche Fortsetzung des Rossitzer Kohlengebietes, die ihn interessirte; leider war es ihm nicht gestattet, diese vollständig verfolgen zu können. Das Rothliegende, insbesonders das Conglomerat, welches wechsellagernd mit feinkörnigen Schichten über der Kohlenformation von Rossitz in grosser Ausdehnung gefunden wird, wurde auch in der Gegend von Lettowitz, Sebranitz (vor Kunstadt), Černahora, Tischnowitz und Bitischka beobachtet, die kohlenführende Partie aber nirgends bemerkt. Hie und da finden sich Brandschiefer, die für Kohle gehalten wurden, und Graphitablagerungen.

Bei Deblin bietet der chloritische Schiefer, mit seinen Kalkeinlagerungen bei Marschow, nicht nur dem Geognosten grosses Interesse, sondern es bildet dieser Kalk den wichtigsten Erwerbszweig für die Bewohner der Dörfer Marschow, Branschkow und Lažanko.

Mehr von mineralogischem Interesse ist der in dieser Richtung classische Boden des Iglawathales bei Hrubschitz und Mohelno, so wie des Jarmeritzathales, insbesondere bei der Walla-Mühle. Als interessante Funde während der verhältnissmässig nur kurzen Zeit des Aufenthaltes sind zu bezeichnen: ein Handstück

voll von Titanit-Krystallen, Kobaltblüthe, Hornblende und Granatgestein, Feldspath, Serpentin mit Chrysotil und Bronzit, Meerschaum und Magnesit.

Herr Prof. Makowsky gab folgende Mittheilung:

In der Nähe des Ortes Banow in Mähren, Bezirk Ung.-Brod, wurde am 6. Juni d. J. auf einem Brachfelde eine zahllose Menge von Raupen bemerkt, welche ihren Zug gegen das Dorf nahm. Die Bewohner desselben, hiedurch in nicht geringe Aufregung versetzt, begannen mit Dreschflegeln, Stöcken und Hauen einen förmlichen Vernichtungskrieg, tödteten und vergruben Tausende der Thiere und umgränzten endlich das betreffende Feld durch Gräben. Ueber die nach Brünn eingesendeten Exemplare dieser Raupe schreibt Vereinsmitglied Herr A. Gartner:

„Die mir zur Besichtigung zugekommenen Raupen gehören der Falterart Vanessa Cardui Linné (Distelfalter) an. Sie leben fast durch den ganzen Sommer in zwei Generationen, verpuppen sich unter überhangenden Stellen und nach 2—3 Wochen erfolgt die Falterentwicklung. Spätlinge überwintern in der Puppenform.

Zu ihrer Nahrung ist ihnen die Pflanzen-Familie der Synanthereen angewiesen. Ich beobachtete sie in der Brünner-Fauna an Filago arvensis, Xeranthemum annuum, Carduus nutans eu crispus, Onopordon Acanthium, Carlina acaulis; ausserdem sind sie von anderen Autoren an Gnaphalium, Achillea Millefolium und Cynara Scolymus, Centaurea Scabiosa und paniculata, gefunden worden.

Auch die Familie der Dipsaceen stellt ein Contingent zur Ernährung dieser Raupen, au Dipsacus Fullonum.

Der ausgesprochenen Vermuthung, dass die Ackerwinde oder gar das Kartoffelkraut von dieser Raupe angegriffen wurde, widerspricht nicht nur die bis jetzt gemachte Erfahrung, sondern auch in wissenschaftlicher Beziehung die Nichtverwandtschaft dieser zwei Pflanzenarten mit den Synanthereen und Dipsaceen.

Das zahlreiche Auftreten der Raupe ist ungewöhnlich und scheint nur durch die in diesem Sommer herrschende Witterung hervorgerufen worden zu sein.

Die angeführten Arten der Futterpflanzen der Raupe zeugen für ihre Harmlosigkeit gegenüber der Oekonomie und die auffallende Erscheinung, dass das Raupenheer seine Bewegungen gegen ein Dorf gerichtet, dürfte sich auf eine sehr einfache Art erklären:

Wie die eingeschickten Exemplare entnehmen lassen, befanden sich die Raupen bereits im erwachsenen Zustande, in dessen Folge sie ihre unter den Pflanzenblättern verborgenen schütteren Gespinnstwohnungen verliessen, um auf geschützten Stellen, und zwar unter den beliebten Ueberdachungen, Zäunen, Bäumen etc. etc. ihre Verpuppung anzutreten. Wiewohl mir die Beschaffenheit der Localität, an der sie ihr Raupenleben geführt, unbekannt ist, so lässt sich aus der Richtung des Raupenzuges schliessen, dass sich in ihrer nächsten Nähe weder Wälder noch Gärten befanden, und dass sie nur der Eingebung ihres Instinktes folgten, wenn sie sich nach einem Orte begaben, wo alle Bedingungen zu einer ungestörten Puppen-Metamorphose erfüllt sind; daher der Zug nach dem Dorfe.

Die vorgenommene Vertilgung dieses Insectes war zwecklos und überdies den Nahrungsverhältnissen der im Herbste durchziehenden Vogelschaaren abträglich.

Ich kann schliesslich nicht unerwähnt lassen, dass, da diese Raupen meistens nur Pflanzen, welche der Agronom Unkraut nennt, verzehren, sie durch das Abstossen der Excremente grösstentheils dem Boden das wieder befruchtend zurückgeben, was diese Wucherpflanzen demselben entzogen haben und zwar schneller, als es der lange chemische Process der Fäulniss zu thun vermag.

Es ist daher nicht immer logisch, wenn gegen jedes massenhafte Auftreten irgend einer Insectenart nach einer Schablone ein Vertilgungskrieg eröffnet wird.

Mögen also die besorgten Dorfbewohner in dieser Erscheinung nichts Anderes erblicken, als eine einfache Wirkung des Naturgesetzes.“

Hieran schloss der Vortragende noch die Aufzählung einiger Fälle, in welchen Insecten in grossen Massen wandernd beobachtet wurden. So z. B. die Raupen von Pontia Brassicæ

und Liparis Monacha, die Larven von Sciara Thomæ (welche den Heerwurm bilden), endlich auch verschiedene Arten von Mücken und Fliegen, wie Chlorops nasuta u. a.

Herr Prof. v. Niessl widmete dem Andenken des verstorbenen berühmten Astronomen J. F. Enke, Ehrenmitglied des Vereines, einen kurzen Nachruf, nach dessen Schluss die Versammlung ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen bezeigte.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Maximilian Sila-Novicki, k. k. Prof. an der Universität in Krakau	Dr. Bratranek u. A. Makowsky.
Cajetan Sikowsky in Brünn	Dr. Schwippel u. A. Makowsky.
Franz Odersky, Fabriksbuchhalter in Brünn	Dr. Kalmus und C. Bauer.
Hugo v. Koczian, Fabriksbeamte in Brünn	Dr. Kalmus und F. Czermak.
Joseph Holleček j., Hauptschullehrer in Brünn	C. Theimer und E. Wallauschek.

Sitzung am 8. November 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Theimer.**

Eingelaufene Gegenstände:

Druckwerke:

Im Schriftentausch:

Bulletin de la société imperiale de naturalistes de Moscou. 38. Bd. 1865. Nr. 2.

Anzeiger der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Nr. 21—23.

50ster Sitzungsbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1864. Emden 1865.

Lotos. XV. Jahrg. 1865. Juli und August.

Mittheilungen aus dem Osterlande. 17. Band 1. und 2. Heft. Altenburg 1865.

Siebenter Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera. 1864.

The Journal of the Linnean Society in London. Botanik. Vol. VIII. Nr. 31—34. Zoologie. Vol. VIII. Nr. 30.

Meteorologische Waarnemingen. 1864. Vom königl. niederländischen Institute in Utrecht.

Einundzwanzig Inaugural Dissertationen von der Universität in Zürich.

Breslauer Gewerbeblatt. 1865. Nr. 18—21.

Gospodarski list. Nr. 37—40.

Vom Herrn Med. Dr. J. Kalmus in Brünn:

Hedwigia. Notizblatt für kryptogamische Studien. 1865. Nr. 9 u. 10.

Küchenmeister Dr. Fried. Die, in und an dem Körper des Menschen vorkommenden Parasiten. 2 Hefte. Leipzig 1855.

Vom Herrn Verfasser:

Neilreich Aug. Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen. Wien 1866.

Vom Herrn Med. Dr. P. Olexik in Brünn:

Galton Francis. Meteorographica. London 1863.

An Naturalien:

Vom Herrn Ed. Wallauschek in Brünn:

118 Exemplare Insecten.

7 Stück Geognostica.

Vom Herrn G. Pohl in Brünn:

14 Stück Mineralien.

Vom Herrn Th. Kittner in Boskowitz:

270 Exempl. Insecten.

3 St. Walchowit und 2 St. Gyps.

Vom Herrn Dr. Kalmus in Brünn:

Kryptogamische Pflanzen aus Mähren.

Vom Herrn G. v. Niessl in Brünn:

430 Exempl. Gefässpflanzen.

Vom Herrn Jos. Ullepitsch in Klagenfurt:

Conchylien.

Vom Herrn A. Makowsky in Brünn:

10 St. Geognostica aus den Beskiden.

Herr Jos. Ullepitsch, Conservator am Landesmuseum in Klagenfurt, hat sich der in hohem Grade dankenswerthen Mühe unterzogen, die im Besitze des Vereines befindlichen Conchylien zu determiniren.

Herr Baumeister Moriz Kellner in Brünn hat dem Vereine ausser seinem Jahresbeitrage von 100 Gulden, neuerdings einen Betrag von gleicher Höhe zugewendet, für welche grossmüthige Gabe der Dank des Vereines ausgesprochen wurde.

Herr C. Theimer übergab folgendes Verzeichniss erwähnenswerther neuer Fundorte von Pflanzen:

Herr Adolph Schwöder, gegenwärtig Lehrer in Petrinia, fand bei Hermannschlag in Mähren, Drosera rotundifolia L. und Pedicularis sylvatica L.

Herr Kratochwil, Lehrer in Brünn, fand bei Josephsthal Cimicifuga fœtida L.

Herr Rodler, Forstmeister in Adamsthal, fand daselbst Thalictrum aquilegifolium L.

Vom Herrn Theimer wurden gefunden:

Bei Josephsthal: Arabis brassicæformis Wallr., neu für Mähren und Schlesien; Epipactis rubiginosa Gaud., neu für den Brünner Kreis, ferner Lychnis diurna Sibth., Asplenium viride Huds., Saxifraga Aizoon Jacq.

Bei Adamsthal: Verbascum Thapso-orientale Juratzka, neu für Mähren und Schlesien. Bromus asper Murr und Elymus europæus L.

Bei Kiritein in der Richtung gegen Jedownitz: Crepis succisæfolia Tausch. Trifolium spadiceum L. Hieracium stoloniflorum W. K.; in der Richtung gegen Ratschitz: Pedicularis sylvatica L. und Potentilla rupestris L.

Herr Gutsarzt Ad. Greiner in Austerlitz sendete folgende Mittheilung ein:

In der Gemeinde B....... wurde im Monate März 1863 ein vollkommen reifes Kind männlichen Geschlechtes mit Mutermalen geboren, welche wegen ihrer Zahl, Ausbreitung und Figur ein höchst seltenes Naturspiel bieten.

Die Eltern dieses Kindes sind vollkommen gesund und haben keine Mutermale; die Mutter ist eine Erstgebärende.

Sämmtliche Male haben eine schwarzblaue Farbe, sind glatt, und mit Ausnahme des Penis über den ganzen Körper verbreitet, bilden am behaarten Theile des Kopfes, im Gesichte, am Halse, am Brustkorbe, am Unterleibe, an den obern und untern Extremitäten theils Puncte, theils Flecken von verschiedener Grösse, so dass das Kind wie ein Tiger gefleckt erscheint.

Vom untern Theile des Rückrates ist beiderseits symmetrisch über die Lenden, Darmbein, Hüften, untere Bauch- und Scham-Gegend, ferner über die Hinterbacken, den Hodensack und im ganzen Umfange der obern Hälfte der Oberschenkel, ein solch' confluirendes Mal ausgebreitet, welches das Ansehen gibt, als wäre das Kind in eine schwarzblaue Schwimmhose gekleidet.

Das Kind ist gesund und weiters körperlich normal ausgebildet.

Näheres über die Ursache dieses Naturspieles ist schwer anzugeben.

Ich habe dieses Kind mit Kuhpockenlymphe vaccinirt, der Erfolg war vortrefflich.

Herr Prof. Makowsky legte Bruchstücke von erratischen Blöcken vor, welche er in den Beskyden gesammelt, und hielt hieran anknüpfend folgenden Vortrag:

Nicht leicht dürfte innerhalb der Gränzen unseres Vereinsgebietes, Mähren und Schlesien, ein Terrain angetroffen werden, das in naturhistorischer, beziehungsweise botanischer Hinsicht mit mehr Recht den Namen terra incognita verdiente, als jener gebirgige Landstrich, welcher von dem vereinigten Grenzpuncte Ungarns, Galiziens und Schlesiens, längs der schlesisch-ungarischen Grenze sich bis zu den Quellen der Bečwa erstreckt und unter dem Namen der „Beskyden" bekannt ist.

Die Ursache, weshalb dieses Gebiet bis auf die Neuzeit so wenig Beachtung fand, dürfte einerseits in der durch die geognostischen Verhältnisse hervorgerufenen Einförmigkeit der Vegetationsdecke liegen, anderseits in den nicht geringen Beschwerden zu suchen sein, welche dem Wanderer in diesem unwegsamen und unwirthlichen Waldgebirge begegnen.

Im Geiste der Intensionen unseres Vereines war ich bemüht, im Laufe der vor- und diessjährigen Ferien diese empfindliche Lücke auszufüllen. Jedoch bei der mehr als zehn Quadratmeilen umfassenden Ausdehnung des Gebietes bedarf es wohl keiner Entschuldigung, dass ich nur einen kleinen Beitrag zur genaueren Kenntniss desselben in naturhistorischer Beziehung liefere, einen Beitrag, den ich in den Schriften des Vereines niederzulegen gedenke.

Wenn ich mir erlauben darf, aus diesem für meine heutige Mittheilung einen Gegenstand von allgemeinem Interesse hervorzuheben,

so sind es gewisse mineralogische Vorkommnisse, die unsere hohe Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Lud. Hohenegger, dem um die Wissenschaft viel zu früh verblichenen Director der erzherzoglichen Werke in Teschen, gebührt das grosse Verdienst, die geognostischen Verhältnisse nicht nur der Beskyden, sondern auch der angrenzenden Theile von Mähren und Galizien der wissenschaftlichen Welt bekannt gemacht zu haben, mit einer Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit, die ihres Gleichen sucht.

Die Beskyden oder schlesischen Karpathen begreifen den nordwestlichen Theil des Karpathenzuges vom 3225′ hohen „Wysokaberge“, auf welchem die Quellen der Bečwa liegen, bis zur „Barania“, am Ursprunge der Weichsel und Olsa, mit 3837′ Höhe.

Das Streichen des etwa acht Meilen langen Hauptrückens ist im Allgemeinen von West nach Ost, die mittlere Kammhöhe 2500′, sein Gipfelpunct die kahle Bergspitze der 4176′ hohen „Lissahora“ bei Friedland.

Dieser mächtige Bergrücken besteht grösstentheils aus Sandsteinen, Mergeln und Schiefern, deren Alter lange zweifelhaft war, da Versteinerungen, die hier hauptsächlich entscheidend sind, selten oder auch gar nicht gefunden werden.

Hohenegger, der mit ausdauerndem Fleisse alle Belege sammelte, stellte fest, dass die untersten Schichten jünger als die Juragebilde sein müssen, während die obersten höchstens die Eocänperiode der Tertiär-Formation erreichen können, demnach die Beskyden als Kreidegebilde zu betrachten sind.

Die unteren Kreidegesteine entsprechen dem französischen Neocomien und bilden das Hügelland am nördlichen Fusse den Karpathen.

Man unterscheidet hier von unten nach oben den sogenannten Liegend-Schiefer, welcher der Hauptsache nach aus bituminösen feinblättern Mergelschiefer von grauner Farbe besteht, keine Eisenerze enthält, und nach oben durch allmälige Aufnahme von Kalk in das zweite Glied, den sogenannten Teschner Kalkstein, übergeht.

Dieser Kalk ist licht- bis dunkelgrau, sehr dicht, hie und da von feinen Kalkspath-Adern durchzogen und fast überall deutlich geschichtet, obwohl die Mächtigkeit dieser Schichten oft nur wenige Zolle beträgt.

Auf diesem Kalke liegen die erzführenden bituminösen Schiefer, auch obere Teschner Schiefer genannt, in meist dünnen Schichten und hie und da mit einem Sandsteine, dem Grodischter Sandsteine (nach Hohenegger) wechsellagernd.

Diese meist dunkelgefärbten bis schwarzen, oft glänzenden Mergelschiefer enthalten jene Eisenerze, auf welche in Mähren, Schlesien und Galizien ein bedeutender Bergbau getrieben wird; so in Mähren um Frankstadt und Czeladna, in Schlesien um Grodischt und Wendrin. Die Eisensteine treten in diesen Schiefern als schmale Flötze, oder auch in Nestern auf und sind entweder Sphärosiderite von 11—25 Procent Eisengehalt oder Thoneisensteine, welche erst durch Verwitterung für den Hüttenbetrieb verwendbar gemacht werden.

Die oberen Teschner Schiefer und wechsellagernden Sandsteine sind sammt den Eisensteinflötzen ausserordentlich durch plutonische Gesteine in ihrer Lagerung gestört, gerunzelt und verworfen, eine namentlich für den Bergbau sehr nachtheilige Thatsache.

Diese eruptiven Gesteine kennzeichnen sich durch ihre Zusammensetzung aus Hornblende, Augit und einem feldspathigen Gemengtheil als gewisse Diorite und Diabase, welche Hohenegger, von ihrem häufigen Vorkommen um Teschen, Teschenite genannt hat.

Die Durchbrüche dieser Grüngesteine treten nirgends in der Höhe der Karpathen, sondern nur im Hügellande, fast nur am Nordabhange des Gebirges auf, wie es denn nach den scharfsinnigen Untersuchungen Hohenegger's keinem Zweifel unterliegt, dass man ihnen die heutige Erhebung der Beskyden über das Meeres-Niveau zuschreiben muss.

Das oberste Glied der Kreideformation der Beskyden bildet der sogenannte Karpathensandstein, welcher in einer Gesammtmächtigkeit von 2—3000′ die weithin bis nach Preussen sichtbaren höchsten Spitzen des Gebirges, die „Lissahora“, den „Smrk“, die „Kniehina“ und „Barania“ etc. umfasst und in seiner Natur mit dem Wiener Sandstein auffallend übereinstimmt.

Er besteht in seinen unteren Gliedern aus abwechselnd grösseren und schmäleren Bänken eines feinkörnigen Sandsteines, bald lichtgelb, bald grau, bald braun von Farbe. Sie enthalten bituminöse Mergelschiefer und Sphärosideritflötze, die eigentlich nichts Anderes sind, als sehr eisenreiche Sandsteine von 20—30 Procent Eisengehalt.

Als Leitsterne dieses Sandsteines, den Hohenegger Godula-Sandstein genannt hat, können gewisse wulstartige und gekerbte Figuren dienen, welche Hohenegger Keckia godulæ genannt hat.

Das Streichen dieses Sandsteines ist von West-Süd-West nach Ost-Nord-Ost, das Verflächen nach Süd-Süd-Ost gerichtet, im Allgemeinen gering, selten 30 Grad erreichend.

Nach oben zu werden diese Sandsteine grobkörnig und gehen allmälig in kolossale Bänke von Konglomeraten über, die vorwaltend aus Kalk (meist Jurageschieben), Quarzgeröllen, Grauwackenschiefer, selten aus Gneis bestehen.

Hiermit habe ich Ihnen, meine Herren, eine Skizze der geognostischen Verhältnisse der hohen Beskyden gegeben, mich dabei jedoch von dem eigentlichen Gegenstande meiner heutigen Mittheilung entfernt.

Allein diese Schilderung war nothwendig, um den Beweis zu liefern, dass gewisse Gesteine, die in und auf den Diluvialschichten des nördlichen Hügellandes zerstreut liegen, nicht von den Beskyden stammen können.

Schon Hohenegger erwähnt dieser Fremdlinge, denen ich eine besondere Aufmerksamkeit widmete.

So fand ich schon im verflossenen Jahre am nordwestlichen Abhange der „Lissahora“ bei Friedland im Janowitzer Bache Geschiebe, in welchen sich kleinere und grössere Trümmer echter Steinkohle befanden. Nach den Mittheilungen, die mir gemacht wurden, sollen, nach besonders starken Fluthen, bis centnerschwere Steinkohlentrümmer gefunden worden sein, welche die Schmiede der dortigen Gegend zu ihren Schmiedefeuern benützten.

Das Vorkommen dieser Stücke zwischen Sandstein soll denn auch schon viele Bergleute verführt haben, kostbare Schürfungen anzustellen, die sich gang fruchtlos erwiesen.

Nach Hohenegger stammen diese über das Hügelland der Beskyden bis Bielitz zerstreuten Steinkohlentrümmer aus dem Ostrau-Karwiner Kohlenbecken, aus welchem sie durch plutonische Kräfte gehoben und von Meeresfluthen fortgerissen wurden; und in der That zeigt dieses Kohlengebirge namentlich bei Orlau grossartige Verwerfungen und Aufrichtung von Flötzen, verbunden mit unterirdischen Auswaschungen der Kohle.

Von ungleich höherem Interesse sind jedoch mehr oder weniger scharfkantige Felstrümmer, die sich bei genauerer Betrachtung als krystallinische Gesteine erkennen lassen.

Einige bestehen der Hauptmasse nach aus einem fleischrothen Feldspathe (Orthoklas), mit weissgrauen Quarzkörnern und einem feinschuppigen Kaliglimmer von grünweisser Farbe und ausgezeichnetem Perlmutterglanze, Bestandtheile, die in ihrer Zusammensetzung einen körnigen Granit bilden.

Nicht selten treten diese Gemengtheile mit grösserer Individualisirung hervor und lassen sodann als accessorischen Bestandtheil schwarze Eisenturmalin-Krystalle erkennen, die nicht selten eine Länge von zwei Zoll und darüber erreichen.

In noch anderen treten Quarz und Glimmer zurück, dafür erscheint jedoch Hornblende, wodurch der Uebergang zum Syenite vermittelt wird.

Ich fand solche krystallinische Gesteine bis zu mehreren Schuh im Durchmesser nicht nur im Flussbette und an den Rändern des Lubrobaches bei Friedland in circa 1200′ Seehöhe, sondern auch bei Prschno auf freiem Felde zwischen Friedland und Mistek.

Diese Vorkommnisse verdienen um so mehr unsere Aufmerksamkeit, als sie die südlichsten (49⁰ 35′ nördlicher Breite) bis jetzt in Oesterreich verzeichneten Funde von erratischen Blöcken sind.

Weitere Exemplare solcher erratischer Blöcke beobachtete Hohenegger bei Freiberg und Braunsberg in Mähren, bei Bielitz, im Weichselthale bei Skotschau, im Olsathale um Teschen, insbesondere aber in grosser Menge und oft erstaunlichen Dimensionen in und auf den Diluvialbildungen des Ostrau-Karwiner Kohlenbeckens, wo ausser Graniten und Syeniten auch Porphyre und Gneissfelsen angetroffen werden.

Möge die verehrte Versammlung es mir gestatten, hier Einiges aus der Geschichte der erratischen Blöcke hinzuzufügen.

In vielen Gegenden der Erdoberfläche finden sich grössere oder kleinere Felsblöcke zerstreut, welche von den umgebenden Felsen in ihrer Natur ganz verschieden sind, daher für diese Gegenden allerdings als verirrte Fremdlinge, als Findlinge gelten müssen.

Solche oft weit her stammende Felsblöcke bezeichnete Brongniart mit dem Namen erratischer Blöcke.

Wie unbedeutend nun auch auf den ersten Anblick das Vorkommen eines fremdländischen Felsblockes erscheinen mag, so gewinnt diese

Erscheinung dennoch eine ausserordentliche Wichtigkeit, sobald wir sie nach ihrer ganzen Ausdehnung ins Auge fassen.

Zur Bestätigung dessen möge ein Beispiel genügen.

Die Oberfläche des ganzen deutschen Tieflandes vom Fusse der südlich angrenzenden Gebirge bis an die Meeresküsten zeigt uns dergleichen Felsblöcke, bald einzeln ausgestreut, bald in grösserer Menge gehäuft, im Allgemeinen aber immer häufiger werdend, je mehr wir von Süden nach Norden schreiten.

In felsenlosen Landen sind sie schon den Voreltern als Opferaltäre heilig gewesen, erst nach und nach hat sich die Industrie ihrer bemächtigt, indem man sie als Bausteine verwendet.

Diese Blöcke sind noch bisweilen so scharfkantig, als ob sie eben erst von ihrer ursprünglichen Lagerstätte losgesprengt wären, und erreichen mitunter sehr bedeutende Dimensionen.

Um von ihrer Grösse einen Begriff zu bekommen, darf ich nur daran erinnern, dass die kolossale Säule Peter des Grossen auf einem solchen Granitblocke von 30,000 Ctr. aus der Nähe von Petersburg steht. Die prachtvolle Granitschale vor dem Museum der Künste in Berlin von 22' Durchmesser wurde aus dem grössten der beiden Markgrafensteine verfertigt, welcher flach auf dem Berge bei Fürstenwalde lag und 25' aus dem Boden ragte. Auf der Insel Fünen liegt ein solcher Block von 44' Länge und 28' Höhe.

Allein nicht blos die Menge und Grösse, auch die Vertheilung dieser Blöcke und Gerölle hat etwas sehr Auffallendes.

Man bemerkt sie häufig in parallelen Streifen und Wällen vertheilt, die in Norddeutschland in der Richtung von Nordost nach Südwest laufen.

Nach diesen Thatsachen dürfte Ihnen, meine Herren, die Frage nahe liegen, woher stammen diese Blöcke?

Da sie schon am Südrande des norddeutschen Tieflandes vorkommen und immer häufiger werden, je mehr man sich der Ost- und Nordsee nähert, ferner alle grösseren Stromthäler Norddeutschlands dorthin abfallen und aus den mitteldeutschen Gebirgen ihre Zuflüsse erhalten, so liegt der Gedanke sehr nahe, dass diese Blöcke insgesammt aus jenen Gebirgen abstammen mögen.

Allein eine Vergleichung der Gesteine der Beskyden, der Sudeten, des Riesen- und Erzgebirges, des Thüringer Waldes nnd Harzes u. s. w.

mit diesen Findlingen belehrt uns, dass sie nicht von diesen Gebirgen kommen können. Da nun nach Westen und Osten keine Gebirge vorliegen, so bleibt uns nur der Norden übrig. Und in der That, der erste Blick auf die Urgesteine Skandinaviens überzeugt uns von der Identität derselben mit diesen räthselhaften Felsblöcken.

Es sind dieselben Granite und Syenite, dieselben Porphyre, Sand- und Kalksteine, welche dort in Gebirgen und Felsen anstehen, wie sie hier in losen Felsblöcken herumliegen.

Wie nun schon die völlige Identität der petrographischen und paläontologischen Eigenschaften für die wirkliche Abstammung der fraglichen Blöcke aus Skandinavien spricht, so wird dieselbe durch die nach Norden hin zunehmende Menge und Grösse so wie durch das Eindringen derselben in die Thäler des südlichen Grenzgebirges bestätigt.

Ebenso wie die in Deutschland ausgestreuten Blöcke aus Schweden, so stammen die in Kurland und Russland liegenden aus Finnland, die in England vorkommenden aus Norwegen.

Die einfachste und naturgemässe Erklärung dieser höchst merkwürdigen Erscheinung ist unstreitig diejenige, welche zuerst von Winterfeld aufgestellt, in neuester Zeit besonders von Lyell und Darwin mit vielem Scharfsinne verfochten wurde.

Sie beruht auf der Ansicht, dass es schwimmende Eisberge und Eisschollen waren, durch welche die erratischen Blöcke an ihre gegenwärtigen Ablagerungsstellen gelangt sind, eine Ansicht, welche durch die in Polar- und Gletscher-Regionen stattfindenden Erscheinungen auf das Glänzendste bestätigt wird.

Da jedoch diejenigen Gegenden Skandinaviens, aus welchen das meiste Material der sogenannten Driftformation des germanischen Tieflandes abstammt, gegenwärtig keine Gletscher besitzen, so müssen wir voraussetzen, dass die klimatischen Verhältnisse jener Länder während eines langen Zeitraumes der posttertiären Periode ganz andere waren, als gegenwärtig; dass damals eine fast allgemeine Vergletscherung Skandinaviens und Finnlands stattfand, während sich zugleich das ganze nordeuropäische Tiefland im Zustande der Untertauchung befand.

Und in der That rechtfertigen diese Ansicht noch andere Erscheinungen, wie namentlich die Abschleifung des skandinavischen Felsgrundes und die einem kalten Klima entsprechenden organischen Ueberreste der Driftformation. Es dürfte daher jetzt wohl keinem Zweifel mehr

unterliegen, dass Nord-Europa während der posttertiären Zeit in Folge einer wesentlich andern Vertheilung von Wasser und Land ein weit kälteres Klima gehabt habe, und dass während dieser sogenannten Eiszeit der Transport jener Felsblöcke bewerkstelligt worden sei, die wir nun als erratische Blöcke anstaunen. Und so rechtfertigen auch diese in vollem Masse den schönen Wahlspruch der Geologie:

„Wo die Geschichte der Menschen schweigt, da reden die Steine."

Nach dem Antrage des Ausschusses wurde beschlossen, der Haupt- und Unterrealschule in Znaim, über Ansuchen der betreffenden Direction, Naturalien aus allen drei Reichen nach Massgabe des Vorrathes verfügbarer Doubletten geschenkweise zu überlassen.

Zum ordentlichen Mitgliede wurde gewählt.

P. T. Herr:	vorgeschlagen von den Herren:
Franz Lawitschka, Lehrer an der Pfarrhauptschule St. Jacob in Brünn......	A. Makowsky und F. Rentél.

Sitzung am 13. December 1865.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Prof. Dr. Alex. Zawadzky.**

Eingegangene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Achtzehnter Bericht des naturhistorischen Vereines in Augsburg. 1865.

Atti del' istitute veneto di scienze, lettere et arti. 10. Bd. Lief. 6—9. Venedig 1864—1865.

Einundzwanzigster Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Mannheim. 1865.

Bulletin der kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. Bd. VII. 3—6 und Bd. VIII. 1—6. Petersburg 1864 und 1865.

Anzeiger der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. 1865. 24—26.

Lotos. 1865, September—November.

Sitzungsberichte der königl. Akademie der Wissenschaften in München. 1865. II. Bd. 1. und 2. Heft.

Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in St. Gallen für das Vereinsjahr 1863—1864.

Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereines in Heidelberg. Bd. IV. 1. Heft.

Breslauer Gewerbeblatt. 1865. 22—24.

Gospodarski list, von der croatischen Ackerbaugesellschaft in Agram. 1865. 43—49.

Geschenke:

Von den Herren Verfassern:

Milde Dr. J. Die Gefäss-Kryptogamen in Schlesien, preussischen

und österreich. Antheils. Mit 25 Steindrucktafeln. Bonn 1859.

Schütz, Dr. Jak. Ueber einige Krankheiten der Halspartie. Habilitirungsschrift. Prag 1865.

Vom Herrn Prof. Dr. C. Schwippel in Brünn:

Schubert Dr. G. H. v. Lehrbuch der Naturgeschichte. 17. Aufl. Erlangen 1851.

Perty, Dr. Max. Vorschule der Naturwissenschaft. Stuttgart 1853.

Vom Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:

Brébisson Alph de, Description de quelques nouvelles diatomées observées dans le guano du Pérou, formant le genre Spantangidium. Mit 1 Tafel.

— Aperçu geologique des terrains de l'arrondissement de Falaise. Falaise 1854.

— Liste des desmidiées observées en Basse-Normandie. Mit 2 Tafeln. Paris 1856.

Rhode J. Versuch über das Alter des Thierkreises. Breslau 1809.

Jüttner J. Anleitung zum Gebrauche der Erdkugel. 2. Aufl. Mit 5 Tafeln. Wien 1838.

Nouveaux memoires de la société Imperiale des naturalistes de Moscou. Bd. XI. Mit 13 Tafeln.

An Naturalien:

Vom Herrn A. Schwab in Mistek:

32 Stück Vögel und 2 Eichhörnchen, ausgestopft.

Mehrere Exemplare von Limax Schwabii.

Amphibien in Weingeist.

Vom Herrn Oberlieutenant Viertl in Karthaus:

282 Exempl. Schmetterlinge.

Vom Herrn Fr. Wildner in Brünn:

220 Exempl. Schmetterlinge.

Vom Herrn A. Gartner in Brünn:

19 seltene Arten Schmetterlinge.

Vom bischöfl. Knabenseminare in Brünn:

Eine Sammlung Käfer.

Vom Herrn Med. Dr. Kalmus in Brünn:
Kryptogamen aus Mähren.

Vom Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:
400 Arten Pilze.

Von den Herren C. Römer in Namiest und Prof. Haslinger in Brünn:
Phanerogamische Pflanzen.

Vom Herrn Ad. Oborny in Brünn:
Mineralien.

Vom Herrn Prof. Dr. C. Schwippel in Brünn:
6 geognostische Handstücke.

Vom Herrn E. Wallauschek in Brünn:
Proben von Mais-Papier.

Der Gemeinderath der Stadt Brünn dankt für die, der Pfarrhauptschule in der Unterzeil, und der Vorstand des Brünner bischöfl. Knabenseminars für die dieser Anstalt vom Vereine überlassenen Naturalien.

Herr Kreisgerichtsrath C. Umlauff in Weisskirchen erklärte sich bereit, dem Vereine die Resultate der daselbst angestellten meteorologischen Beobachtungen einzusenden.

Herr Carl Stoitzner in Chrostau sendete folgende von ihm in seiner Umgebung gesammelte Algen ein:

* 1. Oscillaria maxima Ktz. In den Musslauer Teichen in Mähren.

2. Oscillaria limosa Ag. Am Abflusse der Badequelle in Goldenbrunn in Böhmen.

* 3. Spirogyra inflata Vauch. Swonanow in Böhmen.

4. Spirogyra decimina Ktz. b. flavicans Rbh. Bei Abtsdorf in Böhmen.

* 5. Spirogyra subæqua Ktz. Im kleinen Waldbache bei Böhm. Chrostau.

6. Spirogyra arcta Ktz. Im Fürstenwalde bei Chrostau.

7. Spirogyra longata Ktz. Bei Deschna in Mähren.

8. Spirogyra nitida Ktz. Im Lerchenfelderteiche bei Chrostau.

9. Spirogyra jugalis Ktz. Mit der Vorigen.

* 10. Vaucheria sessilis Lyngb. Smollawa in Mähren.

* 11. Protoderma viride Ktz. In der Raschitzkyquelle und an Mühlgerinnen bei Chrostau.

12. Conferva tenerrima Ktz. In der Zwittawa bei Bulbetzen in Böhmen.

13. Conferva bombycina Ag. var. inæqualis. In der Zwittawa bei Bulbetzen.

* 14. Conferva fontinalis Berk. In einem kleinen Teiche bei Deschna in Mähren.

15. Cladophora erispata Ktz. In Bächen bei Muslau in Mähren.

16. Oedogonium vesicatum Ktz. In der Raschitzkyquelle bei Chrostau. Im Fürstenwaldbache und beim Bahnhofe in Brüsau.

17. Oedogonium scutatum Ktz. In hölzernen Wasserbehältern des Bades Goldenbrunn in Böhmen.

18. Ulothrix subtilis Ktz. An feuchten Stellen des Galizienberges bei der Seidenfabrik Elisenthal in Mähren.

19. Ulothrix pectinalis Ktz. In der Zwittawa bei Elisenthal (Böhmen).

* 20. Ulothrix rigidula Ktz. In Quellen beim Bade Goldenbrunn nächst Polička in Böhmen.

21. Hormidium parictinum Ktz. An nassem Holze im Bahnhofe von Brüsau.

22. Draparnaldia pulchella Ktz. In der Zwittawa bei Bulbetzen in Böhmen.

23. Draparnaldia glomerata Ag. In einer Quelle am Wege zum Fürstenwalde bei Chrostau.

24. Batrachospermum moniliforme Bory. Lerchenfelderquelle bei Chrostau.

Die mit einem Sternchen bezeichneten sieben Arten sind in Nave's Verzeichniss (siehe Vorarbeiten zu einer Kryptogomenflora von Mäh-

ren und österr. Schlesien, I. Algen, im 2. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, pag. 17) nicht enthalten und daher als neu für das Gebiet zu betrachten. Da die böhmischen Fundorte alle ganz nahe an der Grenze liegen, werden sie hier auch mit eingerechnet. Die Bestimmungen sind sämmtlich von Herrn Dr. Rabenhorst.

Herr C. Römer in Namiest theilt mit, dass als neu für die Flora seiner Umgebung aufgefunden wurden:

Von Hrn. Römer: Elatine Alsinastrum L. In einem austrocknenden Teiche (mehr Pfütze) bei Nalauczan.

Alopecurus geniculatus L. am Rathan bei Namiest.

Juncus capitatus W. In 2 Expl. bei Nalauczan.

Succisa pratensis Mönch. Bei Jeneschau.

Viola palustris L. Bei Heinrichsdorf.

Malva Alcea. L. Bei Jeneschau.

Von Herrn Prof. Makowsky, in den Heinrichsluster Waldungen:

Loranthus europæus. L.

Von seltenen Arten fand Herr Römer neue Standorte für:

Malva borealis Fries. Im Dorfe Krokoczin.

Utricularia vulgaris. L. Im Bache Chwanica bei Hluboky.

Hieracium bifurcum MB. Bei Hluboky.

Spiræa Aruncus L. Bei Sennohrad.

Herr F. Haslinger übergibt den Bericht über eine am 22. und 23. Mai d. J. unternommene botanische Excursion auf die Polauerberge.

Aus demselben ist als besonders interessant die Auffindung der Iris graminea L. in Wäldern zwischen Klentnitz und Millonitz zu erwähnen. Diese ebenso zierliche als seltene Pflanze wurde zuerst von P. V. Heinzel im Turaser Wäldchen bei Brünn im Jahre 1857 aufgefunden. Da jedoch dieses kleine Gehölze in Folge der vorschreitenden Agricultur dem Beile demnächst anheim zu fallen droht, so ist hier der Bestand der Pflanze in Frage gestellt. Durch das Auffinden der-

selben ist nicht nur ihr Dasein in unserm Florengebiete gesichert, sondern ihr Verbreitungsbezirk auch erweitert. Ausserdem wäre aus der Flora dieser Wälder noch hervorzuheben: Iris variegata L. und Anemone sylvestris L.

Von Conchylien wurden gesammelt: Helix ericetorum Müll., H. nemoralis L., H. nitidosa Fer., H. Pomatia L., Clausilia plicata Drap., Pupa secale Drap.

Herr Prof. G. v. Niessl legt die Berichte über Excursionen, unternommenen nach Eisgrub und auf die Polauerberge, sowie folgende botanische Notizen vor:

Ungefähr eine Meile von Brünn, zwischen der an der Olmützer Strasse liegenden „Pindulka“ und dem Markte Schlappanitz befindet sich ein, in botanischer Beziehung wenig beachteter, und doch nicht ganz uninteressanter Punct. Unmittelbar hinter dem genannten Strassenwirthshause findet man einige kleine Jurakalkhügeln, dieselben, welche ich bereits einmal als nächsten Fundort des Verbascum phœniceum bezeichnete. Von diesen aus erhebt sich das Terrain mässig steil gegen die, das Schlappanitzer Thal am linken Bachufer begrenzenden Höhen, gebildet aus Grauwacke, welche gegen oben zu in ein sehr grobes Conglomerat übergeht. Ein schütterer Eichwald (Quercus pedunculata) nimmt hier den kleinen Raum von einigen Jochen ein, während Aecker und Weingärten die, gegen die Schlappanitzer Seite mitunter sehr steilen Abhänge, in erfreulicher Weise bekleiden.

Zwischen den weit von einander stehenden Bäumen des bezeichneten Waldes, macht sich eine meist sehr dichte Mittelvegetation mannigfacher Gesträuche geltend, welche hier noch der Häufigkeit ihres Auftretens der Reihe nach verzeichnet werden. Es sind: Quercus pedunculata, Corylus Avellana, Acer campestre, Rosa canina, Cornus sanguinea und mas, Prunus spinosa und Cerasus, Cratægus Oxyacantha, Ligustrum vulgare, Evonymus europæus und verrucosus und Lonicera Xylosteum. Humulus Lupulus umrankt namentlich den Saum des Gehölzes.

Zwischen diesen, hin und wieder schütterer stehenden Sträuchern, findet sich eine ebenso mannigfaltige, wenn auch nicht durch besonders

seltene Arten glänzende Flora von Kräutern. Ich notirte oder sammelte: Poa nemoralis und trivialis, Melica nutans, Dactylis glomerata, Carex Michelii, Schreberi, præcox und virescens, Luzula campestris, Convallaria majalis, Polygonatum multiflorum, Gagea lutea, Ornithogalum umbellatum, Lilium Martagon, Urtica dioica, Asarum europæum, Crepis præmorsa, Lapsana communis, Hieracium vulgatum und præaltum, Adoxa Moschatellina, Galium Mollugo, silvaticum und Aparine, Campanula rapunculoides und persicifolia, Clinopodium vulgare, Lamium album, Pulmonaria mollis und officinalis, Myosotis sparsiflora, Primula officinalis, Lysimachia Nummularia, Chærophyllum bulbosum und temulum, Heracleum Spbondylium, Aegopodium Podagraria, Sedum maximum, Anemone nemorosa, Farsetia incana Erysimum odoratum, Ranunculus auricomus, polyanthemos und Ficaria, Viola silvestris, hirta und mirabilis, Corydalis solida, Geranium Robertianum, Hypericum perforatum, Alsine media, Cerastium arvense, Geum urbanum, Potentilla opaca und alba, Fragaria elatior., Genista procumbens und tinctoria, Orobus vernus und niger, Vicia pisiformis und sepium, Astragalus glycyphyllos.

Inselartig auftretende Heideplätze überzieht ein dichter Rasen von Festuca ovina mit Sedum sexangulare, wozu sich noch magere Exemplare von Avena pubescens, Carex præcox, Plantago major, Hieracium Pilosella, Thymus Serpyllum, Salvia pratensis, Cerastium triviale, Dianthus Carthusianorum, Potentilla verna u. a. gesellen.

Dieses sonderbare Gemisch von Wald, Hügel und Auflora (ungefähr ein Drittheil gehört je einer dieser Vegetationsformen, ein kleiner Theil der Heideflora an, und einige Ackerpflanzen sind von den umliegenden Feldern eingedrungen) enthält nun allerdings wenig Seltenes. Wendet man sich aber gegen die nach Süden abfallenden ziemlich steilen Thalabhänge, so findet man eine nicht ganz verachtenswerthe Vegetation, die mit der des Hadiberges Vieles gemein hat, aber manchen im Lande überhaupt seltenen oder bei Brünn noch nicht beobachteten Bürger enthält. Es verliert sich endlich das Strauchwerk, und der Boden ist kurzgrasig oder zu magern Aeckern und Weingärten mühsam umgeschaffen. Hier findet man nun nebst manchen der oben aufgeführten Arten: Melica ciliata, Koeleria cristata, Carex supina, Quercus pubescens, Pyrethrum corymbosum, Artemisia campestris, Centaurea axillaris, Hieracium bifurcum, Stachys recta, Lythospermum purpureo-cæruleum, Veronica latifolia, Verbascum phœniceum und rubi-

ginosum W. Kit, Linaria genistifolia, Orobanche Epithymum, Sedum album, Seseli glaucum, Clematis recta, Geranium sanguineum, Euphorbia epithymoides und virgata, Potentilla recta, Cotoneaster vulgaris, Rosa rubiginosa und spinosissima, Medicago minima, Trifolium montanum und alpestre.

Auf den, an der andern Seite des Thales liegenden kahlen Hügeln, bilden: Festuca ovina, Thymus Serpyllum, Sedum acre, Potentilla verna, Arenaria serpyllifolia und Alyssum calycinum eine dürftige Heidevegetation, welcher aber auch wieder Verbascum phœniceum, dann Koeleria cristata, Carex humilis, Seseli Hippomarathrum, Silene Otites beigemengt sind.

Verbascum phœniceum findet sich endlich auch noch, wie schon erwähnt, auf den Jurakalkinseln hinter der Pindulka und zwar in Gesellschaft von Carex humilis, Campannula sibirica und Potentilla cinerea.

Wenn nun in der obenstehenden Skizze der Aufzählung so vieler „gemeiner“ Arten Raum gegeben wurde, so war dabei die Ansicht massgebend, dass eine eingehendere Schilderung der Vegetationsverhältnisse unseres Florengebietes, das Entwerfen eines grossen aber ins Detail gearbeiteten Vegetationsbildes, das endliche Ziel der Floristen sein müsse. Hiezu ein kleines Theilchen beizutragen, noch mehr aber zur Verfolgung dieser Richtung einzuladen war dabei beabsichtigt.

Das oben genannte Verbascum rubiginosum W. Kit. — bekanntlich ein Bastart von V. phœniceum L. mit V. orientale L. und nicht mit V. nigrum L. wie früher fälschlich angenommen wurde*) — fand ich in einem Exemplare zwischen den Stammeltern. Als ich es in der schönsten Blüthe sammelte, d. i. in der zweiten Hälfte des Monates Mai, war Verbascum phœniceum ebenfalls schon in der Blüthe, an den Exemplaren von V. orientale dagegen, noch kaum der Stengel entwickelt. Da ich mich der Ansicht anschliesse, dass Bastarte, von verschiedenen Orten gesammelt, immer wieder vollständig beschrieben werden sollen, um endlich aus der Zahl der meist schwankenden Merkmale, gewisse mehr constante herauszufinden, setze ich auch die Beschreibung des Exemplares, das ich der Sammlung unseres Vereines übergeben habe, vollständig her:

---

*) Vergl.: Reichhardt, in den Verhandlungen der zool. bot. Gesellschaft in Wien. 1861. p. 337.

Wurzel spindlig, Stengel aufrecht, 1′ 9″ hoch, undeutlich vielkantig, grün, nur an der äussersten Spitze etwas bräunlich purpurn, flaumig-haarig, mit einem Aste. Blüthenstiele und Kelche drüsig. Die untern Blätter eiförmig länglich spitz, in den langen Blattstiel zugespitzt, grob und ungleich gekerbt, die obern fast dreieckig mit verschmälerter Basis sitzend, fast ganzrandig. Alle beiderseits gleichgrün, nur am Rande, an den Nerven und Stielen behaart.

Blüthen gebüschelt zu 4—8 in lockern Trauben. Blüthenstiele 2—4mal so lang als der Kelch. Blüthen 10—12‴ im Durchmesser, rost- oder ocherfarben mit gelblichem Rande, rothen und violetten Flecken. Alle 5 Staubfäden purpurnwollig.

Es hat die vielstieligen Blüthenbüschel, Blattform und zum Theil auch die Bekleidung von V. orientale, den Habitus, die drüsige Traube und die langen Blüthenstiele des V. phœniceum. In der Farbe der Blüthen ist das Exemplar ein völliges Mittelding beider. Hienach ist die vorliegende Pflanze als Verbascum orientali-phœniceum zu bezeichnen.

Im Uebrigen habe ich noch aus diesem und frühern Jahren folgende Funde nachzutragen:

Iris germanica L. fand ich auf dem Urbansberge bei Austerlitz an Weingärten und Ackerrainen, zwischen Steinen, also an ähnlichen Localitäten, welche dem Vorkommen von Iris variegata auf dem Hadiberge bei Brünn günstig sind. Sie ist daselbst sehr verbreitet, mag wohl vielleicht einmal in den Weingärten cultivirt worden sein, kann aber nun mindestens als völlig verwildert bezeichnet werden.

Orchis latifolia L. β longibracteata Neile. Fl. v. Wien, p. 129. Am Rande der grossen Eisgruber Grenzteiche. Fehlte bisher dem erweiterten Florengebiete des Brünner Kreises.

Thesium ramosum Hayne. Auf Grasplätzen im Thiergarten von Eisgrub.

Thesium humile Vahl. (Reichb. Icones f. 1152). Auf Aeckern und Brachen bei Schlappanitz, Lautschitz und Seelowitz. Blüht schon Ende April und steht längst in Frucht, wenn T. ramosum und Linophyllum zu blühen beginnen. Unsere Exemplare stimmen mit der Abbildung Reichenbachs so vollkommen überein, als ob diese von jenen abgenommen wäre. Stimmen sie nun auch mit der südlichen Form von Thesium humile Vahl. nicht völlig überein, so stehen sie dem

Th. ramosum noch viel ferner, und sind davon durch die immer sehr kurz gestielten Früchte, die bis zur Stengelbasis reichende Traube (Aehre?) und die frühe Blüthezeit verschieden*).

Unser Thesium wurde übrigens schon von Hochstetter „auf Feldern bei Brünn" gesammelt. (Reichenbach a. a. O. p. 12.)

Hieracium Pilosella L. β furcatum Neilr. Nachträge zur Flora von Wien. p. 172 d. i. H. stoloniflorum W. et K. fand ich ziemlich häufig bei Karthaus nächst Brünn.

Hieracium bifurcum W. et K. Auf dem St. Urbansberge bei Austerlitz, nicht selten.

Campanula rotundifolia L. β auch major Neilreich Flora von Wien p. 298, oder C. Hostii Baumg. wurde von Herrn Carl Stoitzner bei Chrostau gesammelt.

Campanula bononiensis L. Auf Wiesen im Parke von Eisgrub sehr häufig.

Scutellaria hastifolia L. In grosser Menge auf Auwiesen bei Lautschitz, dann zwischen Branowitz und Gross-Niemtschitz.

Pyrola umbellata L. Bei Chrostau, von Herrn Stoitzner gefunden.

Bupleurum longifolium L. Diese, der Flora des Brünner Kreises bisher ganz fehlende Art wurde, bei einem von mir, in Gemeinschaft der Herren Makowsky und Haslinger unternommenen Ausfluge nach Střelitz, aufgefunden.

Die Pflanze wächst ziemlich häufig zwischen Gebüsch auf dem Hügel rechts zunächst des Thalweges von Střelitz ins Obrawawathal.

Barbarca vulgaris R. Br. α stricta Fries. auf Parkwiesen bei Eisgrub.

Viola collina Besser. Bei der Uhu-Hütte auf dem Pratzer Berge.

---

*) Man vergl. übrigens: Neilreich, Nachträge zur Flora von Wien. p. 131 und von Demselben: Flora von Niederösterreich I. p. 301. Die in dem letzteren Werke gegebene Beschreibung passt vollkommen auf unsere Pflanze. Der hochgeehrte Verfasser der beiden Floren scheint sich seit Herausgabe der „Nachträge" auch mehr der oben ausgesprochenen Ansicht zugeneigt zu haben.

Silene viscosa Pers. Häufig auf Wiesen des Eisgruber Parkes.

Euphorbia lucida W. et K. Sehr häufig auf nassen Wiesen bei Lautschitz in Gesellschaft von Thalictrum flavum und Veronica longifolia.

Sorbus domestica L. In Weingärten bei Austerlitz nicht selten.

Vicia pannonica Jacq. Auf Parkwiesen bei Eisgrub (1863). Vielleicht blos vorübergehend.

Eine von mir im III. Bande der Verhandlungen unseres Vereines (Sitzungsberichte p. 88) gegebene Notiz ist dahin zu berichtigen, dass Viola palustris von Herrn C. Stoitzner nicht bei Chrostau, sondern bei Zwittau gesammelt wurde.

Herr Franz Wildner machte folgende Mittheilung:

In der von Herrn Friedrich Schneider im Jahreshefte 1860 der naturwissenschaftlichen Section der k. k. mähr. schles. Ackerbau-Gesellschaft veröffentlichten Fauna der Macrolepidopteren Brünns, ist die seltene Spinnerart Pygæra Timon (Ochsenh.) gar nicht aufgenommen und nur in der Anmerkung, S. 76, kurz wörtlich bemerkt worden:

„Pyg. Timon Hübn.:

„Dieser Spinner soll in früheren Jahren hier vorgekommen sein. „Namentlich will Kupido nach Ochsenh. im J. 1815 ein Pärchen hie- „von erbeutet haben."

„Gleichzeitige Sammler geben eine Waldpartie hinter Karthaus „als Standort an, doch ist es den jetzigen Sammlern, ungeachtet aller „Bemühungen, nicht gelungen, ein Stück davon aufzubringen."

„Es dürfte daher angenommen werden, dass diese Species aus „unserer Fauna verschwunden ist."

Nach dieser Stylisirung scheint beinahe ein Zweifel in die Angaben des Herrn Kupido ausgesprochen worden zu sein, was um so mehr auffallen muss, als dem Herrn Verfasser der Brünner Fauna nicht nur das Manuscript des Herrn Kupido zur Verfügung gestellt wurde, sondern auch, wenn schon die im Werke Ochsenheimers enthaltenen Angaben ignorirt worden sind, das in der Sammlung der k. k. mähr. schlesisch. Ackerbaugesellschaft befindliche Exemplar jeden Zweifel zu beseitigen geeignet war.

Der um die Naturwissenschaften, namentlich um die Entomologie gewiss hoch verdiente, leider bereits hingeschiedene Landes-Vice-Buchhalter Herr Kupido führt in seinem, im hiesigen Franzens-Museum aufbewahrten Manuscripte an, dass er den 12. Mai 1815 ein Pärchen dieses seltenen Falters zuerst im hiesigen Augarten entdeckte, mit der Bemerkung, dass die Rücksichten für den besagten Ort, forcirte Versuche zur Auffindung der Raupe anzustellen, nicht gestatteten. Ein Jahr später erhielt einer seiner Freunde, (nach mündlicher Mittheilung Herr Klassen) in den Wäldern bei Ržeczkowitz ein zweites Pärchen dieses Falters an einem Orte, an dem grösstentheils junge Buchen und nur wenige Espen standen.

Endlich erhielt er an einem dritten Orte, nach mündlicher Mittheilung bei Jehnitz, durch Pochen der untersten Aeste alter Espenbäume die unscheinliche Raupe des Timon-Falters, ohne zu ahnen, welche Seltenheit ihm in die Hände gekommen war, bis ihn erst die Entwicklung des erzogenen Falters aus der Raupe, über die er Etwas zu notiren unterlassen, eines Bessern belehrte.

Das folgende Jahr unternahm er mit Ochsenheimer im Monate Juli Excursionen in dieselbe Gegend, um der Raupe habhaft zu werden, es blieben jedoch alle ihre Bemühungen ohne Erfolg. Erst später hat Herr Zetter in Moskau die Naturgeschichte dieses Spinners vollständig geliefert, welche in dem Werke „Entomographie de la Russie" und in Treitschke's Suppl. Bd. X (1), S. 182 enthalten ist.

Dass diese Art aus dem hiesigen Augarten, welcher seit der Zeit, da sie zuerst Kupido entdeckte, grossartige Veränderungen erfahren hat, verschwunden sein mag, wird Jeder gerne zugeben, aber anzunehmen, dass sie unsere Fauna gar nicht mehr besitze, war jedenfalls gewagt, da ihr überdiess seither ernstlich nie mehr nachgeforscht worden ist, und sich in den Cultursverhältnissen ihrer Standorte, welche in geschlossenen Waldcomplexen bestehen, wesentlich Nichts geändert hat.

Herr Färber Klassen in Obrowitz bewahrt noch heute das von ihm bei Ržeczkowitz gefangene Pärchen in seiner Sammlung. Es war daher kein Grund vorhanden, die Existenz dieser Seltenheit in Zweifel zu ziehen, da von dem ehrenwerthen und wahrheitsliebenden Character des Herrn Kupido Jeder sich überzeugte, der mit ihm im nähern Verkehre stand.

Unserem geehrten Mitgliede Herrn Oberlieutenant Viertl war es vorbehalten, die hierüber entstandenen Zweifel gänzlich zu beseitigen, indem derselbe im heurigen Sommer ein Stück dieser seltenen Art erbeutete und dadurch den Beweis herstellte, dass unsere Fauna sie noch immer besitzt.

Es war am 11. Mai d. J., als ich in Gesellschaft des genannten Herrn eine Excursion in die Sobieschitzer Gegend unternahm, wo er so glücklich war, in der Schlucht unterhalb dem Jägerhause Jesirka, an der Billowitzer Grenze ein zugeflogenes Weibchen, welches die Eier bereits abgelegt hatte, auf einem Buchenstamme zu pikiren.

Derselbe war auch so gütig, zur Illustrirung dieser meiner Mittheilung mir das erbeutete Thier zu überlassen, welches ich der verehrten Versammlung vorzuzeigen mir erlaube.

Ich freue mich, durch diese kurze Mittheilung, dem seltenen Falter zu dem ihm so lange vorenthaltenen, aber unbestreitbaren Bürgerrechte verholfen zu haben.

Herr Prof. v. Niessl zeigte Proben eines Exemplares von Salix Caprea L. aus der Umgebung von Brünn (ein Strauch im Walde zwischen Kohautowitz und Schebetein), bei welchem Fruchtknoten und Staubgefässe durch ein Organ vertreten sind. Die Antheren sind nämlich unter, oder an den Narben aufgewachsen. Die Fruchtknoten erscheinen in allen Uebergängen, von der Form welche nur etwas schlanker als die gewöhnliche ist, bis zu einer den regelmässigen Filamenten sehr ähnlichen, wobei doch immer noch eine kleine Ausbauchung, sowie Spuren von Behaarung den metamorphosirten Fruchtknoten verrathen. Die Antheren sind bei den ersteren Gliedern der Reihe, welche diese Uebergänge darstellen, häufig verkümmert, bei den letzteren jedoch völlig normal. Die meisten Fruchtknoten enthalten Eierchen, und der Pollen ist unverkümmert. Die Zeit zur Samenernte wurde in beiden Jahren der Beobachtung versäumt. Im vergangenen Frühling zeigte sich überdies noch eine interessante Monstrosität, indem nämlich nur wenig Kätzen ausgebildete Kapseln hatten, sondern in den meisten viele Carpellar-

blätter sich in Formen entwickelten, welche mit denen der gewöhnlichen Zweigblätter völlig übereinstimmen und in Bezug auf die Grösse nur wenig hinter denselben bleiben. Bisher hat der Strauch seinen mannweiblichen Character constant beibehalten *).

Der Antrag des Ausschusses, über Ansuchen des landwirthschaftlichen Filialvereines in Olmütz, der neugegründeten Ackerbauschule zu Prerau Pflanzen und Insecten nach Massgabe des Vorrathes an Doubletten geschenkweise zu überlassen, wird angenommen.

Es wurde ferner beschlossen, dass das Comité für die Redaction des IV. Bandes der Verhandlungen des Vereines, wie bisher aus drei, von und aus dem Ausschusse gewählten Mitgliedern und dem Secretär zu bestehen habe.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

Die P. T. Herren:	vorgeschlagen von den Herren:
Emil Winkelhofer, prov. Assistent an der k. k. technisch. Lehranstalt in Brünn	Fr. Czermak und G. v. Niessl.
Benedict Mader, Lehrer in Neutitschein . .	A. Makowsky und Fr. Haslinger.

In der Sitzung vom 11. Mai 1864 wurde als ordentliches Mitglied gewählt:

P. T. Herr:	vorgeschlagen von den Herren:
Carl Langer, Fabrikant in Elisenthal	C. Stoitzner und G. v. Niessl,

was hier nachträglich constatirt wird, da durch ein Versehen der Name des genannten Herrn sowohl im betreffenden Sitzungsberichte, als auch im Mitglieder-Verzeichnisse weggeblieben ist.

*) Bei der Redaction der Sitzungsberichte theilte Herr Prof. v. Niessl mit, dass Dr. S. Reissek im Jahrgang 1841, II. der „Flora“, p. 683 ein auf dem Franzensberge bei Brünn gefundenes Exemplar von Sempervivum tectorum L. beschreibt, an welchem er zwischen Fruchtknoten und Antheren ein ähnliches Verhalten beobachtete.

Jahres-Versammlung

am 21. December 1865.

Vorsitzender: Herr Präsident **Wladimir Graf Mittrowsky.**

Der Herr Präsident eröffnete die Sitzung mit einer kurzen Ansprache, in welcher er seiner lebhaften Freude Ausdruck gab, durchwegs günstige Relationen vor die Versammlung bringen zu können, hervorhob, dass der Verein bisher stets den rein objectiven Standpunct wissenschaftlicher Bestrebungen eingenommen, und bemerkte, dass besonders in weitern Kreisen die grossen Unterstützungen, welchen er den Unterrichtsanstalten beider Nationalitäten zugewendet, Anerkennung gefunden habe.

Eingegangene Gegenstände:

An Druckschriften:

Im Schriftentausche:

Acta societatis scientiarum Fennicæ. 1.—7. Band. 1840—1863.

Bidrag till Finnlands naturkännedom, etnografi och statistik. Helsingfors 1857—1864. 10 Bde.

Bidrag till Kännedom om Finnlands natur och folk. 1858—1863. 5 Bde.

Nervander J. J. Observations faites à l'observatoire magnetique et méteorologique de Helsingfors. 4 Bde. Helsingfors 1850.

Nordmann Alex. v. Paläontologie Südrusslands. 4 Hefte mit 28 Kupfertafeln. Helsingfors 1858—1860.

Sämmtliches von der finnischen Gesellschaft der Wissenschaften in Helsingfors.

Liebig, J. v. Induction und Deduction. München 1865.

Nägeli, Dr. C. Entstehung und Begriff der naturhistorischen Art. 2. Aufl. München 1865. Von der köng. Akademie der Wissenschaften in München.

Anzeiger der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. 1865. Nr. 27 und 28.

An Naturalien:

Als Geschenke:

Vom Herrn G. Pohl in Brünn:

Bruchstücke eines Eckzahnes, sowie ein Fussknochen von Elephas primigenius aus der Lehmgrube von Streiček bei Brünn.

Vom Herrn Med. et Chir. Dr. Katholicky in Rossitz:

16 Versteinerungen.

120 Mineralien von Rossitz.

Der prov. Secretär Prof. v. Niessl berichtete hierauf wie folgt:

Meine Herren!

Durch Ihre Wahl zum Substituten des abgetretenen Secretärs berufen, habe ich heute die Ehre, Ihnen über die Thätigkeit unseres Vereines im abgelaufenen Jahre Bericht zu erstatten. Da Ihnen zugleich die Berichte des Custos, sowie des Bibliothekars und Rechnungsführers im Detail vorgelegt werden, da Sie meine Herren ferner durch die Plenarversammlungen an der Verwaltung des Vereines selbst theilnehmen, und daher von allen wichtigen Vorgängen derselben in Kenntniss bleiben, wird sich meine Mittheilung darauf beschränken, von den Ergebnissen dieses Jahres, soweit sie unseren Verein betreffen, ein allgemeines Bild zu entwerfen, wobei denn nicht vergessen werden darf, dass diese Worte ebensowohl an die ausserhalb Brünn befindlichen Mitglieder, als an die Anwesenden gerichtet sind.

Ueberblicke ich nun die innere Thätigkeit des Vereines, so habe ich sogleich vor Allem die stets wachsende Theilnahme an den Monatsversammlungen — welche zahlreiche Vorträge, theils streng wissenschaftlichen, theils mehr allgemeinen Inhaltes boten, und wie der Erfolg zeigt, in beiden Richtungen den Zwecken des Vereines zu entspre-

chen schienen — sowie die erfreuliche Vermehrung, welche die Zahl der ordentlichen Mitglieder erfahren hat, zu constatiren.

Im abgelaufenen Jahre wurden 59 ordentliche Mitglieder in den Verein gewählt, eine Zahl, welche die Vermehrung im Jahre 1864 um 15, und im Jahre 1863 um 24 übersteigt. Es ergibt sich aus dieser Vergleichung die erfreuliche Wahrnehmung, dass unser Verein noch nicht in jenem, in der Regel bei allen dergleichen Vereinigungen früher oder später eintretenden Behaarungszustande sei, in Folge dessen die Mitgliederzahl von Jahr zu Jahr eine nahezu constante bleibt. Wir haben also zu hoffen, dass, wenn dieser Gleichgewichtszustand auch in unserem Vereine einmal zur Geltung kommt, die Zahl der ordentlichen Mitglieder eine noch bedeutendere sein werde, als sie es heute ist. Komme ich nun dazu, die Anzahl der gegenwärtig dem Vereine angehörigen Mitglieder mitzutheilen, so muss ich wohl leider auch der Verluste gedenken, welche er in diesem Jahre erlitt. Wir haben den Tod eines ausgezeichneten Naturforschers, eines grossen deutschen Astronomen, unseres Ehrenmitgliedes Johann Franz Encke, ehemals Director der Sternwarte zu Berlin, sowie zweier ordentlichen Mitglieder, der Med. Doctoren Friedrich Palliardi in Brünn und Carl Weiner in Iglau, zu beklagen. Von den beiden Letztgenannten war der Erstere Ihnen, meine Herren, wohl zumeist persönlich bekannt und ist durch viele schöne Eigenschaften gewiss noch im besten Andenken. Der Andere, wenn auch ausserhalb unseres engern Kreises, war ein thätiger Förderer der Vereins-Interessen, wovon Sie ein Blick in die bereits erschienenen Verhandlungen überzeugen wird. Indem wir diese Namen, unbezwinglichem Geschicke gehorchend, zu jenen unserer werthen Todten schreiben, dürfen wir es aussprechen, dass deren hingegangenen Trägern unter uns eine treue Erinnerung bewahrt bleiben wird. (Die Versammlung erhebt sich.)

Zählt man zu diesen Verlusten noch die ausgetretenen und nach §. 7 der Statuten ausgeschiedenen Mitglieder, deren Zahl 12 beträgt, so ergibt sich eine effective Vermehrung von 44 und der gegenwärtige Stand mit 30 Ehren- und 293 ordentlichen Mitgliedern. Von den Letzteren befinden sich 161 in Brünn, 93 ausser der Stadt in Mähren und Schlesien und 39 ausserhalb des Vereinsgebietes.

Es wird hier am Platze sein, einer Verwaltungsmassregel zu gedenken, welche einerseits zur Bequemlichkeit eines Theiles der Mitglie-

der veranlasst, andererseits auch durch die Bemühung eine sichere Evidenzhaltung der finanziellen Kräfte des Vereines zu erreichen, hervorgerufen wurde. Ich meine damit die Einhebung der Jahresbeiträge ausserhalb Brünn wohnhafter Mitglieder durch Postnachnahme, bei Zusendung der Vereinsschriften. Dieser Versuch war vom vollständigsten Erfolge gekrönt, denn mit Ausnahme einer verschwindenden Minderzahl, haben die sämmtlichen betreffenden Mitglieder jenen Modus angenommen.

Wenn nun die Folge davon ein Cassabericht, weitaus günstiger als jemals, seit dem Bestande des Vereines ist, so muss ich mir dennoch erlauben, bei der Erwähnung dieses Umstandes, als ein noch Erfreulicheres hervorzuheben: Das Interesse, welches die ausserhalb Brünn domicilirenden Mitglieder bei dieser Gelegenheit für den Verein an den Tag gelegt haben. So muss es denn auch den Verein im hohen Grade ehren, wenn, wie es mehrfach vorgekommen, Mitglieder aus unserer Mitte in ferne Länder versetzt, sich desselben in Treue und Anhänglichkeit erinnern.

Ich darf nicht vergessen, hier ferner zu berichten, dass sich auch im abgelaufenen Jahre Mitglieder des Vereines der dankenswerthen Mühe unterzogen, meteorologische Beobachtungen regelmässig anzustellen und deren Resultate demselben zukommen zu lassen. Die Vereinsdirection hat sich bemüht, das Netz der Beobachtungsstationen zu vervollständigen; da aber die Resultate erst nach Ablauf des Jahres gesammelt sein können, ist noch kein Schluss über den Erfolg dieser Bestrebungen möglich, und es muss in dieser Beziehung auf den im nächsten Frühlinge erscheinenden IV. Band der Verhandlungen des Vereines verwiesen werden. Indess erschien es mir immerhin nothwendig, an dieser Stelle der Vereinsthätigkeit in der erwähnten Richtung zu gedenken, damit jene verehrten Männer, welche darauf Zeit und Mühe verwenden, ersehen, dass bei der heutigen Gelegenheit ihres aufopfernden Wirkens nicht vergessen wurde.

Die Station Iglau haben wir leider für dieses Jahr durch den schon erwähnten Tod des Med. Dr. Weiner eingebüsst. Vielleicht wird es aber den Bemühungen der Direction gelingen, wieder einen Beobachter für diesen wichtigen Punct zu gewinnen.

Ich habe schon oben im Vorbeigehen bemerkt, dass der Stand der Vereinscassa ein günstiger sei, derart, darf ich hier wohl zufügen, dass

es uns vielleicht möglich sein wird lange gehegte, auf Ergänzung der Vereinsbibliothek zielende Wünsche ihrer Verwirklichung entgegenzuführen.

Indem ich alle Details des Berichtes über die Gebahrung mit dem Vereinsvermögen hier übergehe, kann ich doch nicht unterlassen, der wesentlichen Förderung zu erwähnen, welche dem Vereine in dieser Beziehung von verschiedenen Seiten zu Theil wurde. Es war heuer das Erstemal, dass sich derselbe einer von Aussen kommenden Unterstützung seiner Geldmittel erfreuen konnte; nämlich einer durch die wohlwollende Intention des hohen mähr. Landtages bewilligten Subvention von 200 fl. ö. W. Dies ist aber auch — mit Ausnahme der für uns so wichtigen Ueberlassung der Localität in diesem Gebäude von Seite der löbl. Gemeinde — zugleich die einzige materielle Unterstützung, welche dem Vereine nicht aus seinem Innern erwächst.

Hiezu kommt nun der bedeutende Jahresbeitrag von 100 fl., mit welchem unser allverehrte Herr Präsident grossmüthig die Vereinscasse bereicherte und die erhebliche Spende von 200 fl. ö. W., welche uns die geneigte Gesinnung eines Mannes zuwendete, der stets bereit ist, für Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen in ausgiebiger Weise zu wirken, unseres werthen Mitgliedes Herrn Moriz Kellner.

Uebergehend auf den Stand der Vereinssammlungen, darf ich mir erlauben mit Hinweis auf die Berichte der Herren Custoden, hier nur das Allerwesentlichste herauszuheben und meinem Gesammtbilde einzuverleiben.

Die Bibliothek des Vereines hat sich qualitativ und quantitativ in erwünschter Weise vervollkommnet. Die Ziffern des diesfälligen Berichtes werden hiefür sprechen. Was aber hier gesagt werden muss, ist, dass sie sich unter der Aegide ihres dermaligen Custos einer Ordnung erfreut, in welcher sie mit jeder anderen rivalisiren kann. Es darf auch hier erwähnt werden, dass eine höchst lästige, wenngleich sonst unvermeidliche Auslage für die Bibliothek bei uns ganz wegfiel, nämlich, jene für das Einbinden der Bücher, da der Herr Bibliothekar Doc. Czermak es, wie es scheint, für sein gutes Recht ansah, diese Last auf eigene Schultern zu nehmen. Wenn man nun die werthvollen, wohlgeordneten Bände betrachtet, erwehrt man sich kaum des Gedankens, dass, wenn sie sprechen könnten, ihre ersten Worte wohl den Wunsch enthielten, noch recht lange unter der Verwaltung eines sol-

chen Custos zu bleiben. Stimme ich hier mit Bezug auf unsere Bibliothek diesem Wunsche bei, so darf ich wohl auch der Zustimmung des Vereines sicher sein.

Was nun unsere Naturaliensammlung betrifft, so kann ich wohl auch hier mit gutem Gewissen sagen, sie habe, Dank zahlreicher Spenden, an Umfang, sowie an wissenschaftlichem Werthe bedeutend gewonnen, wobei dieser Ausspruch auf alle Abtheilungen zu beziehen ist, welche sie überhaupt repräsentirt. Es ist indess nicht immer möglich, mit der Einordnung der zahlreichen Einläufe vor Abhaltung der Jahresversammlung zu Ende zu kommen, und wenn Sie, meine Herren, in dem sogleich mitzutheilenden Berichte ziffermässige Angaben über den augenblicklichen Stand einzelner Abtheilungen vermissen, so bitte ich, dies namentlich jenem Umstande zuzuschreiben. Dagegen dürfte Sie schon die lange Reihe der Namen jener Männer, welche gütigst zur Vermehrung der Sammlungen beigetragen und jener, welche den unablässig thätigen Custos bei dem zeitraubenden Geschäfte der Einordnung unterstützten, überzeugen, dass in dieser Beziehung auch im abgelaufenen Jahre nicht nur kein Stillstand eingetreten ist, sondern vielmehr wesentliche Fortschritte gemacht wurden. Sind übrigens solche Sammlungen einmal auf eine gewisse Höhe gebracht, so schreitet, der Natur der Sache gemäss, ihre Vermehrung langsamer vor. In diesem Falle sind wir schon hin und wieder, und es erschien daher zweckdienlich, in einzelnen Abtheilungen mit der Zusammenstellung jener Arten, deren Acquisition dem Vereine wünschenswerth wäre, zu beginnen .Derartige Desideraten-Verzeichnisse sollen sodann Mitgliedern und Freunden des Vereines mitgetheilt und zur thunlichsten Berücksichtigung empfohlen werden.

Ausser den eigentlichen Vereinssammlungen besitzen wir noch eine reichhaltige Anzahl von Doubletten, und es führt mich deren Erwähnung hiemit auf ein Gebiet erspriesslicher Thätigkeit des Vereines nach Aussen hin.

Im abgelaufenen Jahre hat der Verein 10 Schulen und Anstalten des Landes mit Naturalien aus den drei Reichen unentgeltlich betheilt, ohne dass bisher der Fall vorgekommen wäre, ein hierauf bezügliches Ansuchen ablehnend bescheiden zu müssen. Vielmehr haben sich unter den Mitgliedern von allen Seiten Stimmen erhoben, welche jedes solche Einschreiten mit Vergnügen begrüssten. Gewiss liegt es auch im eigensten

Interesse des Vereines den naturwissenschaftlichen Unterricht im Lande, wo es auch sei, auf das Kräftigste zu unterstützen, und ich darf mir hier wohl erlauben, im Namen des Vereines, die Schulen wiederholt aufzufordern, sich der Fürsorge desselben nicht zu entschlagen. Bei der Würdigung der in dieser Weise abgegebenen Geschenke wolle übrigens nebst deren absoluten wissenschaftlichen Werth die Mühe der zeitraubenden Znsammenstellung nicht vergessen werden.

Unser Verein hat nach Aussen hin von seinen Bestrebungen und Leistungen auch im abgelaufenen Jahre wieder Zeugniss gegeben, durch die Herausgabe des III. Bandes seiner Verhandlungen. Lasse ich hier bei Seite, ein Urtheil über deren Werth zu fällen, so darf ich doch der Anerkennung erwähnen, welche uns dadurch wurde, dass im abgelaufenen Jahre neuerdings 24, meist sehr bedeutende Institute und Gesellschaften mit unserem Vereine in Schriftentausch getreten sind, wodurch sich nun die Anzahl aller derlei wissenschaftlichen Körperschaften, welche dem Vereine ihre Publicationen zusenden, bis heute auf 112 beläuft.

Eine solche, für die Ergänzung unserer Bibliothek so wichtige Correspondenz zu pflegen und nach Kräften zu erweitern, wird wohl selbstverständlich auch in Zukunft das Ziel unserer Bemühungen sein.

Ich bin mit meinem Berichte zu Ende. Sollten Sie, meine Herren, denselben günstig finden, was ich hoffe, so erlauben Sie mir zum Schlusse noch die Hauptbedingung zu erwähnen, unter welcher er sich derart gestalten konnte, umsomehr als diese zugleich unerlässlich für das fernere Gedeihen des Vereines ist.

Das unveränderte Interesse am Gegenstande unserer Bestrebungen vorausgesetzt, ist es die wahrhaft solidarische Haltung der Mitglieder, welche eine solche Entwicklung möglich machte und in Zukunft allein möglich machen wird. Durch diese leisten bescheidene Kräfte Vieles, ohne sie muss das Beste zerfallen.

Dürfte hier noch Eines bemerkt werden, so wäre es Folgendes:

So bescheiden die Wirksamkeit des Vereines immerhin auch erscheinen mag, so wird doch aus dem eben Vorgetragenen deutlich, dass ein nicht ganz unbedeutender Aufwand von Kraft nothwendig sei, um selbst den Apparat der rein mechanischen Thätigkeit im erwünschten Gange zu erhalten. Wenn nun, wie es bisher geschah, die Functionäre

von wohlwollenden Mitgliedern aufopfernd unterstützt wurden, so wird leicht und unbeschwerlich, was dem Einzelnen erdrückend wäre. Einer solchen thätigen Beihilfe werden sich die Functionäre für die Zukunft umsoweniger entschlagen können, als ja der Umfang der Vereinsthätigkeit sichtbar im Wachsen begriffen ist.

Es sei mir also erstlich erlaubt, nach eben dem Grundsatze der die Mitglieder vereinigt zu danken. Einer für Alle, wobei ich wohl auch der Anerkennung Aller für Einen versichert sein darf! Erwachen bei diesem Rückblicke sodann auch Wünsche für die Zukunft, so sind es nur die, dass in treuer Befolgung des Satzes, den wir unseren ersten Blättern an die Stirne schrieben: „Concordia res parvæ crescunt“ unermüdlich weiter gearbeitet werde.

Weniger günstige äussere Verhältnisse als jene, unter welchen der Verein bisher gedieh, könnten den Fortschritt ermässigen, sie werden ihn aber nie aufhalten, wenn wir in dem bisherigen Geiste vorwärts streben. Und so schliesse ich denn mit der frohen Zuversicht, dass die Aufgabe Dessen, der im nächsten Jahre von dieser Stelle Bericht zu erstatten haben wird, eine nicht minder erfreuliche sein werde, als es heute die meine gewesen.

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines,

erstattet vom Bibliothekar **F. Czermak.**

Die Bibliothek des Vereines besteht aus 1566 Werken in 2500 Bänden. Nach den Fächern geordnet, entfallen auf:

	1864	1865	Zuwachs
A. Botanik	145	228	83 Werke
B. Zoologie	88	117	29 „
C. Anthropologie und Medicin	69	185	116 „
D. Mathematische Wissenschaften	137	175	38 „
E. Chemie	200	244	44 „
F. Mineralogie	237	248	11 „
G. Gesellschaftsschriften	123	154	31 „
H. Varia, als: Geographie, Reisen etc.	159	209	50 „

An Zeitschriften wurden auf Kosten des Vereines gehalten:

1. Botanische Zeitung, herausgegeben von Mohl & Schlechtendal.
2. Oesterreichische botanische Zeitung, herausgegeben von Dr. Skofitz.
3. Archiv für Naturgeschichte, von Wiegmann & Troschel.
4. Wochenschrift für Astronomie, von Heiss.
5. Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Poggendorff.
6. Neues Jahrbuch für Mineralogie, von Leonhard.
7. Stettiner entomologische Zeitschrift.

Herr Prof. G. v. Niessl überliess dem Vereine zur Benützung: Astronomische Nachrichten, herausgegeben von Peters.

Die meisten der neu eingegangenen Werke kamen dem Vereine auf dem Wege der Schenkung zu. Folgende Herren haben sich um die Vermehrung der Bibliothek verdient gemacht: Director Jos. A. Auspitz, E. Alb. Bielz in Hermannstadt; Dr. Böttger, Universitätssecretär in Leipzig; Oberfinanzrath D'Elvert; Franz Fiala, Hörer an der techn. Lehranstalt; Georg Ritter v. Frauenfeld, Secretär der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien; Med. Dr. Flesch, Med. Dr. Jak. Kalmus, Collegienrath Dr. Kühlewein in Rostock, Dr. H. Löw in Meseritz, Prof. Alex. Makowsky, Dr. J. Milde in Breslau, Prof. G. v. Niessl, Oberlandesgerichtsrath Dr. Aug. Neilreich in Wien, Director Dr. Olexik, Prof. Bernh. Quadrat, Prof. Dr. Carl Schwippel, Vicar Schur, Dionys Stur in Wien, Dr. Jak. Schütz in Prag, Apotheker Carl Theimer, Prof. Dr. Alex. Zawadzki.

Der Verein hat der hiesigen Lehrerbibliothek einige Werke naturwissenschaftlichen Inhaltes (im Ganzen 10 Bände, worunter Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik und Meteorologie, Vogt's Geschichte der Schöpfung und Stöckhardt's Schule der Chemie zu nennen), welche in der Bibliothek bereits in zwei Exemplaren vorhanden waren, zum Geschenke gemacht.

Schliesslich noch die Bemerkung, dass die Bibliothek von Seite der Vereinsmitglieder vielfach benützt wurde.

Brünn, am 21. December 1865.

Franz Czermak,
Bibliothekar des naturforschenden Vereines.

Bericht

über den Stand der Naturalien-Sammlungen, sowie über die Betheilung von Schulen im Jahre 1864,

erstattet vom Custos **A. Makowsky**.

Der mir obliegenden ehrenvollen Pflicht, über den Stand der Sammlungen sowie über die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien im Laufe des Jahres 1865 zu berichten, entspreche ich mit um so grösserer Befriedigung, als ich eine sehr erfreuliche Vermehrung der Vereinssammlungen den verehrten Mitgliedern mitzutheilen in der angenehmen Lage bin.

In Betreff der zoologischen Abtheilung muss ich besonders zwei Namen dankend hervorheben. Herr Apotheker Schwab in Mistek spendete wie im Vorjahre ausgezeichnet präparirte Vögel in 62 Exemplaren, wodurch der Verein in die Lage kam, Vogeldoubletten auch an Schulen abzutreten; ferner 8 ausgestopfte Säugethiere, 15 Reptilien und mehrere seltene Schnecken in Weingeist, sowie mehrere hundert Stück Insecten.

Herr Conservator Joseph Ullepitsch in Klagenfurt sendete 250 Arten Conchylien in beiläufig 1500 Exemplaren und besorgte gütigst die Bestimmung der Meeresconchylien des Vereines. Durch fernere Spenden zoologischer Präparate, insbesonders Insecten, betheiligten sich die Herren: A. Gartner, J. Kaffka jun., Th. Kittner, A. Makowsky, Jul. Müller, Heinr. Schwöder, J. Steiner, A. Viertl, E. Wallauschek, Vinc. Wessely, A. Wildner, Dr. Wrana in Prag, sowie die Zöglinge des hiesigen bischöfl. Knabenseminars.

Unter den Schenkungen an Pflanzen ist hervorzuheben, dass Herr Dr. Kühlewein, kais. russ. Collegienrath, nahe 500 seltene russische und sibirische Pflanzenarten eingesendet, dass Herr Dr. Rabenhorst in Dresden zwei Centurien Laub- und Lebermoose, die Herren Dr. Kalmus und v. Niessl mehrere Centurien Kryptogamen, Herr C. Theimer 4000 Exemplare Phanergamen zur Betheilung von Schulen gespendet.

Pflanzen sendeten ferner ein, die Herren: C. Flemmich, Fr. Haslinger, Carl Römer, Pfarrer Schur und E. Wallauschek.

Durch Geschenke für die mineralogisch-geognostische Sammlung betheiligten sich die Herren: C. Bauer, Th. Kittner, Dr. Kühlewein, A. Makowsky, Gustav Pohl und Dr. Schwippel, namentlich aber die um diese Abtheilung sehr verdienten Herren: A. Oborny und Dr. Katholicky, welch' letzterer die wichtigsten Petrefacten des Rossitzer Steinkohlenbeckens in 46 Prachtexemplaren dem Vereine gewidmet.

An Mobiliar verdankt der Verein dem Herrn Franz Czermak einen Archiv- und einen Bibliothekschrank.

Aus den eingegangenen Objecten wurde das für die Vereinssammlungen Bestimmte diesen einverleibt, der übrige Theil zur Vertheilung an Lehranstalten verwendet.

In Bezug auf die Arbeiten in den einzelnen Abtheilungen der Sammlungen, erlaube ich mir Folgendes hervorzuheben: Herr Réntel besorgte gütigst die Aufstellung der Vögel, Herr A. Gartner vollendete die mühevolle Einordnung der nahe 6000 Exemplare zählenden Schmetterlingssammlung, die nun im eigenen Schranke untergebracht ist.

Nach Ordnung der Käfersammlung besorgte der Custos die Einordnung und Bestimmung der mehr als 600 Exemplare umfassenden Fliegensammlung, welche mühsame Arbeit in nächster Zeit vollendet sein dürfte. Herr F. Haslinger endlich hat die Ordnung der Conchylien gütigst übernommen.

Für den botanischen Theil der Sammlungen waren thätig, die Herren: Dr. Kalmus, v. Niessl und Carl Theimer; dieselben verfassten auch zum Behufe von anzuknüpfenden Tauschverbindungen einen Desideratencatalog.

Die Einordnung und Evidenzhaltung der mineralogischen Sammlungen, deren Zuwachs im Laufe des Jahres 1865 allein 330 Stück beträgt, hat wie im verflossenen Jahre Herr A. Oborny gütigst besorgt.

Eine übersichtliche Darstellung des Standes der gesammten Naturaliensammlung kann wohl erst im nächsten Jahresberichte erfolgen, da Vieles in Angriff genommen, Manches noch zur Vollendung gebracht werden muss.

Was endlich die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien, eine der wichtigsten Aufgaben des Vereines, betrifft, so erhielten im Laufe des Jahres 1865:

	Wirbelth.	Sp. Pflanzen	Sp. Insecten	Stück Mineralien
Die Unterrealschule in Znaim: . .	18	530	167	123
Die landwirthschaftl. Schule i. Prerau:	—	530	244	—
Die Hauptschule in der grossen Neugasse in Brünn:	—	600	100	100
Die Hauptschule in der Unterzeil in Brünn:	—	600	—	120 nebst einem Tellurium
Die Hauptschule zu St. Jacob in Brünn:				ein Tellurium
Die Hauptschule in Kumrowitz: . .	—	550	—	—
„ „ „ Bystritz:	—	500	56	80
„ „ „ Littau:	—	500	107	80
„ „ „ Weisskirchen:	—	550	100	—
Das bisch. Knabenseminar in Brünn:	—	—	160	150

Im Ganzen wurden daher vertheilt: 18 Wirbelthiere, 834 Arten Insecten in mehr als 1200 Exemplaren, 4360 Arten Pflanzen in beiläufig 8000 Exemplaren und 653 Stück Mineralien, nebst zwei Tellurien.

Bei diesen mühevollen Arbeiten betheiligten sich ausser dem Custos die Herren v. Niessl und Carl Theimer, welche die Zusammenstellung der Herbarien übernommen, ferner die Herren J. Kaffka jun., A. Oborny und Hein. Schwöder.

Ich kann diesen Bericht nicht schliessen, ohne alle jene Herren, welche im Laufe des Jahres 1865 zur Vermehrung und Einordnung der Sammlungen beitrugen, dem Danke des Vereines zu empfehlen.

Herr Docent Czermak erstattet den Bericht über die Gebahrung mit den Vereinsgeldern und den Stand der Cassa.

Bericht

des Rechnungsführers Franz Czermak über den Stand der Cassa des naturforschenden Vereins am 21. December 1865.

A. Werthpapiere.

In der Rechnungsperiode 1864/65 hat keine Vermehrung der Werthpapiere stattgefunden. Es befinden sich im Besitze des Vereines folgende Staatspapiere:

1. Ein Stück $5^0/_0$ Met. Staatsschuldverschreibung vom Jahre 1852, Nr. 50,934, im Nominalwerthe vom . . 100 fl. CM.
2. Ein Stück Fünftellos des Staatsanlehens von 15. März 1860, Nr. 6264, Gewinnst-Nr. 2, im Nominalwerthe von 100 fl. ö. W.

B. Barschaft.

I. Einnahmen.

	österr. Währg.	
1. Cassarest aus dem Jahre 1864	372 fl.	7 kr.
2. Subvention des hoh. mähr. Landtages	200 „	— „
3. An Interessen von den Staatsschuldverschreibungen	9 „	55 „
4. An Subscriptionsbeiträgen für den Ankauf einer Schmetterlingssammlung	10 „	— „
5. Als Geschenk vom Herrn Baumeister Moriz Kellner	100 „	— „
6. An Jahresbeiträgen	1174 „	— „
7. Einnahmen für verkaufte Jahreshefte (acht Exemplare)	24 „	— „
8. An Interessen für bei der mährischen Escomptebank verzinslich deponirte Vereinsgelder	23 „	37 „
Zusammen	1912 fl.	99 kr.

In diesen Einnahmen sind die Jahresbeiträge nachbenannter Herren miteinbegriffen:

Vom P. T. Herrn	Wladimir Grafen Mittrowsky	100 fl.
„ „ „ „	Baumeister Moriz Kellner	100 „
„ „ „ „	Polizei-Director Anton Lemonnier	5 „
„ „ „ „	Prof. G. v. Niessl	5 „
„ „ „ „	Abt Carl Rotter in Braunau	5 „
„ „ „ „	Eisenhändler Joseph Kaffka	5 „
„ „ „ „	Oberlieutenant Theodor Bauer	5 „
„ „ „ „	Docenten Franz Czermak	5 „
und ein Geschenk des Hrn. Ministerialr. Dr. Marian Koller von		10 „

II. Auslagen.

1. Für die Adjustirung der Sammlungen, Anschaffung von Mobiliar und kleineren Effecten	76 fl.	84 kr.
2. Als Restbetrag für eine angekaufte Schmetterlingssammlung	150 „	— „
Fürtrag	226 fl.	84 kr.

Uebertrag	226 fl.	84 kr.
3. Für wissenschaftliche Zeitschriften	62 „	20 „
4. Für angekaufte Bücher	12 „	75 „
5. Für Buchbinderarbeiten	48 „	60 „
6. Für den Druck der Jahresschriften	610 „	— „
7. Für Postporto, Stempelmarken und anderweitige Transportkosten	61 „	82 „
8. Für den Diener	13 „	— „
Zusammen	1035 fl.	21 kr.

Bilance.

Vergleicht man die Einnahmen pr. . . . . 1912 fl. 99 kr.
mit den Auslagen pr. . . . . 1035 „ 21 „

so ergibt sich ein Ueberschuss von . . . . . . 877 fl. 78 kr.
wozu noch die bei mehreren Mitgliedern ausständigen
Beiträge pro 1863 . . . . 13 fl.
„ 1864 . . . . 84 „
„ 1865 . . . . 200 „
zusammen mit 297 „ — „
wonach das Activum des Vereines sich mit . . . . . 1174 fl. 78 kr.
beziffert.

Brünn, am 21. December 1865.

Franz Czermak,
Rechnungsführer des naturforschenden Vereines.

Der Ausschuss stellt (durch Berichterstatter Prof. Makowsky) folgende Anträge:

1. Den bisher pränumerirten periodischen Druckschriften noch vom nächsten Jahre an: Kenngott's Fortschritte der Mineralogie beizufügen.

2. Für die Herausgabe des IV. Bandes der Vereinsschriften 550 fl. öst. W. zu bewilligen.

3. Die Summe von 100 fl. zur Ergänzung der Bibliothek zu bestimmen und den neugewählten Ausschuss zu beauftragen, mit Rücksicht auf die bekannt gewordenen Wünsche der Herren

Mitglieder in der nächsten Plenarversammlung hierüber Vorschläge zu machen.

Sämmtliche Anträge wurden angenommen.

Der Herr Präsident theilte das Resultat der vorgenommenen Wahlen mit.

Es sind gewählt bis Ende 1866:

Als Vice-Präsidenten . . . . **J. Auspitz,**
Dr. Schwippel.

Als Secretär . . . . **G. v. Niessl.**

Als Rechnungsführer . . . . **F. Czermak.**

Als Ausschussmitglieder . . . . . . **C. Theimer,**
J. Weiner,
A. Makowsky,
E. Wallauschek,
Dr. J. Kalmus,
Dr. Olexik und
F. Haslinger.

Herr Director Auspitz dankte hierauf für das ihm durch die Wahl zum Vicepräsidenten geschenkte Vertrauen, und beantragte, den abgetretenen Functionären den Dank des Vereines zu votiren, was sogleich geschah. Unter lebhafter Zustimmung der ganzen Versammlung erhob sich ferner der genannte Herr, um dem Gefühle der Dankbarkeit für die stete Förderung der Vereins-Interessen von Seite des Herrn Präsidenten Grafen Mittrowsky in warmen Worten Ausdruck zu geben, worauf Letzterer die Versammlung seiner regsten Theilnahme an den Bestrebungen des Vereines und seiner ferneren Mitwirkung zur Förderung derselben versicherte.

Endlich wurde Herr Hanns Bruno Geinitz, Professor und Museumscustos in Dresden (vorgeschlagen von den Herren Dr. Katholicky und A. Makowsky), zum Ehrenmitgliede des Vereines gewählt und die Sitzung geschlossen.

Abhandlungen.



Versuche über Pflanzen-Hybriden.

Von

Gregor Mendel.

(Vorgelegt in den Sitzungen vom 8. Februar und 8. März 1865.)

Einleitende Bemerkungen.

Künstliche Befruchtungen, welche an Zierpflanzen desshalb vorgenommen wurden, um neue Farben-Varianten zu erzielen, waren die Veranlassung zu den Versuchen, die her besprochen werden sollen. Die auffallende Regelmässigkeit, mit welcher dieselben Hybridformen immer wiederkehrten, so oft die Befruchtung zwischen gleichen Arten geschah, gab die Anregung zu weiteren Experimenten, deren Aufgabe es war, die Entwicklung der Hybriden in ihren Nachkommen zu verfolgen.

Dieser Aufgabe haben sorgfältige Beobachter, wie Kölreuter, Gärtner, Herbert, Lecocq, Wichura u. a. einen Theil ihres Lebens mit unermüdlicher Ausdauer geopfert. Namentlich hat Gärtner in seinem Werke „die Bastarderzeugung im Pflanzenreiche“ sehr schätzbare Beobachtungen niedergelegt, und in neuester Zeit wurden von Wichura gründliche Untersuchungen über die Bastarde der Weiden veröffentlicht. Wenn es noch nicht gelungen ist, ein allgemein giltiges Gesetz für die Bildung und Entwicklung der Hybriden aufzustellen, so kann das Niemanden Wunder nehmen, der den Umfang der Aufgabe kennt und die Schwierigkeiten zu würdigen weiss, mit denen Versuche dieser Art zu kämpfen haben. Eine endgiltige Entscheidung kann erst dann erfolgen, bis Detail-Versuche aus den verschiedensten Pflanzen-Familien vorliegen. Wer die Ar-

beiten auf diesem Gebiete überblickt, wird zu der Ueberzeugung gelangen, dass unter den zahlreichen Versuchen keiner in dem Umfange und in der Weise durchgeführt ist, dass es möglich wäre, die Anzahl der verschiedenen Formen zu bestimmen, unter welchen die Nachkommen der Hybriden auftreten, dass man diese Formen mit Sicherheit in den einzelnen Generationen ordnen und die gegenseitigen numerischen Verhältnisse feststellen könnte. Es gehört allerdings einiger Muth dazu, sich einer so weit reichenden Arbeit zu unterziehen; indessen scheint es der einzig richtige Weg zu sein, auf dem endlich die Lösung einer Frage erreicht werden kann, welche für die Entwicklungs-Geschichte der organischen Formen von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Die vorliegende Abhandlung bespricht die Probe eines solchen Detail-Versuches. Derselbe wurde sachgemäss auf eine kleinere Pflanzengruppe beschränkt und ist nun nach Verlauf von acht Jahren im Wesentlichen abgeschlossen. Ob der Plan, nach welchem die einzelnen Experimente geordnet und durchgeführt wurden, der gestellten Aufgabe entspricht, darüber möge eine wohlwollende Beurtheilung entscheiden.

Auswahl der Versuchspflanzen.

Der Werth und die Geltung eines jeden Experimentes wird durch die Tauglichkeit der dazu benützten Hilfsmittel, sowie durch die zweckmässige Anwendung derselben bedingt. Auch in dem vorliegenden Falle kann es nicht gleichgiltig sein, welche Pflanzenarten als Träger der Versuche gewählt und in welcher Weise diese durchgeführt wurden.

Die Auswahl der Pflanzengruppe, welche für Versuche dieser Art dienen soll, muss mit möglichster Vorsicht geschehen, wenn man nicht in Vorhinein allen Erfolg in Frage stellen will.

Die Versuchspflanzen müssen nothwendig

1. Constant differirende Merkmale besitzen.

2. Die Hybriden derselben müssen während der Blüthezeit vor der Einwirkung jedes fremdartigen Pollens geschützt sein oder leicht geschützt werden können.

3. Dürfen die Hybriden und ihre Nachkommen in den aufeinander folgenden Generationen keine merkliche Störung in der Fruchtbarkeit erleiden.

Fälschungen durch fremden Pollen, wenn solche im Verlaufe des Versuches vorkämen und nicht erkannt würden, müssten zu ganz irrigen Ansichten führen. Verminderte Fruchtbarkeit, oder gänzliche Sterilität einzelner Formen, wie sie unter den Nachkommen vieler Hybriden auftreten, würden die Versuche sehr erschweren oder ganz vereiteln. Um die Beziehungen zu erkennen, in welchen die Hybridformen zu einander selbst und zu ihren Stammarten stehen, erscheint es als nothwendig, dass die Glieder der Entwicklungsreihe in jeder einzelnen Generation vollzählig der Beobachtung unterzogen werden.

Eine besondere Aufmerksamkeit wurde gleich Anfangs den Leguminosen wegen ihres eigenthümlichen Blüthenbaues zugewendet. Versuche, welche mit mehreren Gliedern dieser Familie angestellt wurden, führten zu dem Resultate, dass das Genus Pisum den gestellten

Anforderungen hinreichend entspreche. Einige ganz selbstständige Formen aus diesem Geschlechte besitzen constante, leicht und sicher zu unterscheidende Merkmale, und geben bei gegenseitiger Kreuzung in ihren Hybriden vollkommen fruchtbare Nachkommen. Auch kann eine Störung durch fremde Pollen nicht leicht eintreten, da die Befruchtungs-Organe vom Schiffchen enge umschlossen sind und die Antheren schon in der Knospe platzen, wodurch die Narbe noch vor dem Aufblühen mit Pollen überdeckt wird. Dieser Umstand ist von besonderer Wichtigkeit. Als weitere Vorzüge verdienen noch Erwähnung die leichte Cultur dieser Pflanze im freien Lande und in Töpfen, sowie die verhältnissmässig kurze Vegetationsdauer derselben. Die künstliche Befruchtung ist allerdings etwas umständlich, gelingt jedoch fast immer. Zu diesem Zwecke wird die noch nicht vollkommen entwickelte Knospe geöffnet, das Schiffchen entfernt und jeder Staubfaden mittelst einer Pinçette behutsam herausgenommen, worauf dann die Narbe sogleich mit den fremden Pollen belegt werden kann.

Aus mehreren Samenhandlungen wurden im Ganzen 34 mehr oder weniger verschiedene Erbsensorten bezogen und einer zweijährigen Probe unterworfen. Bei einer Sorte wurden unter einer grösseren Anzahl gleicher Pflanzen einige bedeutend abweichende Formen bemerkt. Diese variirten jedoch im nächsten Jahre nicht und stimmten mit einer anderen, aus derselben Samenhandlung bezogenen Art vollständig überein; ohne Zweifel waren die Samen blos zufällig beigemengt. Alle anderen Sorten gaben durchaus gleiche und constante Nachkommen, in den beiden Probejahren wenigstens war eine wesentliche Abänderung nicht zu bemerken. Für die Befruchtung wurden 22 davon ausgewählt und jährlich, während der ganzen Versuchsdauer angebaut. Sie bewährten sich ohne alle Ausnahme.

Die systematische Einreihung derselben ist schwierig und unsicher. Wollte man die schärfste Bestimmung des Artbegriffes in Anwendung bringen, nach welcher zu einer Art nur jene Individuen gehören, die unter völlig gleichen Verhältnissen auch völlig gleiche Merkmale zeigen, so könnten nicht zwei davon zu einer Art gezählt werden. Nach der Meinung der Fachgelehrten indessen gehört die Mehrzahl der Species Pisum sativum an, während die übrigen bald als Unterarten von P. sativum, bald als selbstständige Arten angesehen und geschrieben wurden, wie P. quadratum, P. saccharatum, P. umbellatum. Uebrigens bleibt

die Rangordnung, welche man denselben im Systeme gibt, für die in Rede stehenden Versuche völlig gleichgiltig. So wenig man eine scharfe Unterscheidungslinie zwischen Species und Varietäten zu ziehen vermag, eben so wenig ist es bis jetzt gelungen, einen gründlichen Unterschied zwischen den Hybriden der Species und Varietäten aufzustellen.

Eintheilung und Ordnung der Versuche.

Werden zwei Pflanzen, welche in einem oder mehreren Merkmalen constant verschieden sind, durch Befruchtung verbunden, so gehen, wie zahlreiche Versuche beweisen, die gemeinsamen Merkmale unverändert auf die Hybriden und ihre Nachkommen über; je zwei differirende hingegen vereinigen sich an der Hybride zu einem neuen Merkmale, welches gewöhnlich an den Nachkommen derselben Veränderungen unterworfen ist. Diese Veränderungen für je zwei differirende Merkmale zu beobachten und das Gesetz zu ermitteln, nach welchem dieselben in den aufeinander folgenden Generationen eintreten, war die Aufgabe des Versuches. Derselbe zerfällt daher in eben so viele einzelne Experimente, als constant differirende Merkmale an den Versuchspflanzen vorkommen.

Die verschiedenen, zur Befruchtung ausgewählten Erbsenformen zeigten Unterschiede in der Länge und Färbung des Stengels, in der Grösse und Gestalt der Blätter, in der Stellung, Farbe und Grösse der Blüthen, in der Länge der Blüthenstiele, in der Farbe, Gestalt und Grösse der Hülsen, in der Gestalt und Grösse der Samen, in der Färbung der Samenschale und des Albumens. Ein Theil der angeführten Merkmale lässt jedoch eine sichere und scharfe Trennung nicht zu, indem der Unterschied auf einem oft schwierig zu bestimmenden „mehr oder weniger" beruht. Solche Merkmale waren für die Einzel-Versuche nicht verwendbar, diese konnten sich nur auf Charactere beschränken, die an den Pflanzen deutlich und entschieden hervortreten. Der Erfolg musste endlich zeigen, ob sie in hybrider Vereinigung sämmtlich ein übereinstimmendes Verhalten beobachten, und ob daraus auch ein Urtheil über jene Merkmale möglich wird, welche eine untergeordnete typische Bedeutung haben.

Die Merkmale, welche in die Versuche aufgenommen wurden, beziehen sich:

1. Auf den *Unterschied in der Gestalt der reifen Samen*. Diese sind entweder kugelrund oder rundlich, die Einsenkungen, wenn welche an der Oberfläche vorkommen, immer nur seicht, oder sie sind unregelmässig kantig, tief runzlig (P. quadratum).

2. Auf den *Unterschied in der Färbung des Samen-Albumens* (Endosperm's). Das Albumen der reifen Samen ist entweder blassgelb, hellgelb und orange gefärbt, oder es besitzt eine mehr oder weniger intensiv grüne Farbe. Dieser Farbenunterschied ist an den Samen deutlich zu erkennen, da ihre Schalen durchscheinend sind.

3. Auf den *Unterschied in der Färbung der Samenschale*. Diese ist entweder weiss gefärbt, womit auch constant die weisse Blüthenfarbe verbunden ist, oder sie ist grau, graubraun, lederbraun mit oder ohne violetter Punctirung, dann erscheint die Farbe der Fahne violett, die der Flügel purpurn, und der Stengel an den Blattachseln röthlich gezeichnet. Die grauen Samenschalen werden im kochenden Wasser schwarzbraun.

4. Auf den *Unterschied in der Form der reifen Hülse*. Diese ist entweder einfach gewölbt, nie stellenweise verengt, oder sie ist zwischen den Samen tief eingeschnürt und mehr oder weniger runzlig (P. saccharatum).

5. Auf den *Unterschied in der Farbe der unreifen Hülse*. Sie ist entweder licht- bis dunkelgrün oder lebhaft gelb gefärbt, an welcher Färbung auch Stengel, Blattrippen und Kelch theilnehmen*).

6. Auf den *Unterschied in der Stellung der Blüthen*. Sie sind entweder axenständig, d. i. längs der Axe vertheilt, oder sie sind endständig, am Ende der Axe gehäuft und fast in eine kurze Trugdolde gestellt; dabei ist der obere Theil des Stengels im Querschnitte mehr oder weniger erweitert (P. umbellatum).

7. Auf den *Unterschied in der Axenlänge*. Die Länge der Axe ist bei einzelnen Formen sehr verschieden, jedoch für jede insofern ein constantes Merkmal, als dieselbe bei gesunden Pflanzen, die in gleichem Boden gezogen werden, nur unbedeutenden Aenderungen unterliegt. Bei den Versuchen über dieses Merkmal wurde der sicheren

---

*) Eine Art besitzt eine schöne braunrothe Hülsenfarbe, welche gegen die Zeit der Reife hin in Violett und Blau übergeht. Der Versuch über dieses Merkmal wurde erst im verflossenen Jahre begonnen.

Unterscheidung wegen stets die lange Axe von 6—7' mit der kurzen von $^3/_4$ bis $1^1/_2$' verbunden.

In zwei von den angeführten differirenden Merkmalen wurden durch Befruchtung vereinigt. Für den

1.	Versuch	wurden	60	Befruchtungen	an	15	Pflanzen vorgenommen.
2.	„	„	58	„		10	„ „
3.	„	„	35	„		10	„ „
4.	„	„	40	„		10	„ „
5.	„	„	23	„		5	„ „
6.	„	„	34	„		10	„ „
7.	„	„	37	„		10	„ „

Von einer grösseren Anzahl Pflanzen derselben Art wurden zur Befruchtung nur die kräftigsten ausgewählt. Schwache Exemplare geben immer unsichere Resnltate, weil schon in der ersten Generation der Hybriden und noch mehr in der folgenden manche Abkömmlinge entweder gar nicht zur Blüthe gelangen, oder doch wenige und schlechte Samen bilden.

Ferner wurde bei sämmtlichen Versuchen die wechselseitige Kreuzung durchgeführt, in der Weise nämlich, dass jene der beiden Arten, welche bei einer Anzahl Befruchtungen als Samenpflanze diente, bei der anderen als Pollenpflanze verwendet wurde.

Die Pflanzen wurden auf Gartenbeeten, ein kleiner Theil in Töpfen gezogen, und mittelst Stäben, Baumzweigen und gespannten Schnüren in der natürlichen aufrechten Stellung erhalten. Für jeden Versuch wurde eine Anzahl Topfpflanzen während der Blüthezeit in ein Gewächshaus gestellt, sie sollten für den Hauptversuch im Garten als Controlle dienen bezüglich möglicher Störungen durch Insecten. Unter jenen, welche die Erbsenpflanze besuchen, könnte die Käferspecies Bruchus pisi dem Versuche gefährlich werden, falls sie in grösserer Menge erscheint. Das Weibchen dieser Art legt bekanntlich seine Eier in die Blüthe und öffnet dabei das Schiffchen; an den Tarsen eines Exemplares, welches in einer Blüthe gefangen wurde, konnten unter der Loupe deutlich einige Pollenzellen bemerkt werden. Es muss hier noch eines Umstandes Erwähnung geschehen, der möglicher Weise die Einmengung fremden Pollens veranlassen könnte. Es kommt nämlich in einzelnen seltenen Fällen vor, dass gewisse Theile der übrigens ganz normal entwickelten Blüthe verkümmern, wodurch eine theilweise Entblössung der

Befruchtungs-Organe herbeigeführt wird. So wurde eine mangelhafte Entwicklung des Schiffchens beobachtet, wobei Griffel und Antheren zum Theile unbedeckt blieben. Auch geschieht es bisweilen, dass der Pollen nicht zur vollen Ausbildung gelangt. In diesem Falle findet während des Blühens eine allmälige Verlängerung des Griffels statt, bis die Narbe an der Spitze des Schiffchens hervortritt. Diese merkwürdige Erscheinung wurde auch an Hybriden von Phaseolus und Lathyrus beobachtet.

Die Gefahr einer Fälschung durch fremden Pollen ist jedoch bei Pisum eine sehr geringe und vermag keineswegs das Resultat im grossen Ganzen zu stören. Unter mehr als 10,000 Pflanzen, welche genauer untersucht wurden, kam der Fall nur einige wenige Male vor, dass eine Einmengung nicht zu bezweifeln war. Da im Gewächshause niemals eine solche Störung beobachtet wurde, liegt wohl die Vermuthung nahe, dass Bruchus pisi und vielleicht auch die angeführten Abnormitäten im Blüthenbau die Schuld daran tragen.

Die Gestalt der Hybriden.

Schon die Versuche, welche in früheren Jahren an Zierpflanzen vorgenommen wurden, lieferten den Beweis, dass die Hybriden in der Regel nicht die genaue Mittelform zwischen den Stammarten darstellen. Bei einzelnen mehr in die Augen springenden Merkmalen, wie bei solchen, die sich auf die Gestalt und Grösse der Blätter, auf die Behaarung der einzelnen Theile u. s w. beziehen, wird in der That die Mittelbildung fast immer ersichtlich; in anderen Fällen hingegen besitzt das eine der beiden Stamm-Merkmale ein so grosses Uebergewicht, dass es schwierig oder ganz unmöglich ist, das andere an der Hybride aufzufinden.

Eben so verhält es sich mit den Hybriden bei Pisum. Jedes von den 7 Hybriden-Merkmalen gleicht dem einen der beiden Stamm-Merkmale entweder so vollkommen, dass das andere der Beobachtung entschwindet, oder ist demselben so ähnlich, dass eine sichere Unterscheidung nicht stattfinden kann. Dieser Umstand ist von grosser Wichtigkeit für die Bestimmung und Einreihung der Formen, unter welchen die Nachkommen der Hybriden erscheinen. In der weiteren Besprechung

werden jene Merkmale, welche ganz oder fast unverändert in die Hybride-Verbindung übergehen, somit selbst die Hybriden-Merkmale repräsentiren, als dominirende, und jene, welche in der Verbindung latent werden, als recessive bezeichnet. Der Ausdruck „recessiv" wurde desshalb gewählt, weil die damit benannten Merkmale an den Hybriden zurücktreten oder ganz verschwinden, jedoch unter den Nachkommen derselben, wie später gezeigt wird, wieder unverändert zum Vorscheine kommen.

Es wurde ferner durch sämmtliche Versuche erwiesen, dass es völlig gleichgiltig ist, ob das dominirende Merkmal der Samen- oder Pollenpflanze angehört; die Hybridform bleibt in beiden Fällen genau dieselbe. Diese interessante Erscheinung wird auch von Gärtner hervorgehoben, mit dem Bemerken, dass selbst der geübteste Kenner nicht im Stande ist, an einer Hybride zu unterscheiden, welche von den beiden verbundenen Arten die Samen- oder Pollenpflanze war.

Von den differirenden Merkmalen, welche in die Versuche eingeführt wurden, sind nachfolgende dominirend:

1. Die runde oder rundliche Samenform mit oder ohne seichte Einsenkungen.

2. Die gelbe Färbung des Samen-Albumens.

3. Die graue, graubraune oder lederbraune Farbe der Samenschale, in Verbindung mit violett-rother Blüthe und röthlicher Mackel in den Blattachseln.

4. Die einfach gewölbte Form der Hülse.

5. Die grüne Färbung der unreifen Hülse, in Verbindung mit der gleichen Farbe des Stengels, der Blattrippen und des Kelches.

6. Die Vertheilung der Blüthen längs des Stengels.

7. Das Längenmass der grösseren Axe.

Was das letzte Merkmal anbelangt, muss bemerkt werden, dass die längere der beiden Stamm-Axen von der Hybride gewöhnlich noch übertroffen wird, was vielleicht nur der grossen Ueppigkeit zuzuschreiben ist, welche in allen Pflanzentheilen auftritt, wenn Axen von sehr verschiedener Länge verbunden sind. So z. B. gaben bei wiederholtem Versuche Axen von 1′ und 6′ Länge in hybrider Vereinigung ohne Ausnahme Axen, deren Länge zwischen 6 und $7^1/_2$′ schwankte. Die Hybriden der Samenschale sind öfter mehr punctirt, auch fliessen die Puncte bisweilen in kleinere bläulich-violette Flecke zusammen. Die

Punctirung erscheint häufig auch dann, wenn sie selbst dem Stamm-Merkmale fehlt.

Die Hybridformen der Samen-Gestalt und des Albumens entwickeln sich unmittelbar nach der künstlichen Befruchtung durch die blosse Einwirkung des fremden Pollens. Sie können daher schon im ersten Versuchsjahre beobachtet werden, während alle übrigen selbstverständlich erst im folgenden Jahre an jenen Pflanzen hervortreten, welche aus den befruchteten Samen gezogen werden.

Die erste Generation der Hybriden.

In dieser Generation treten nebst den dominirenden Merkmalen auch die recessiven in ihrer vollen Eigenthümlichkeit wieder auf, und zwar in dem entschieden ausgesprochenen Durchschnitts-Verhältnisse 3 : 1, so dass unter je 4 Pflanzen aus dieser Generation 3 den dominirenden und eine den recessiven Character erhalten. Es gilt das ohne Ausnahme für alle Merkmale, welche in die Versuche aufgenommen waren. Die kantig runzlige Gestalt der Samen, die grüne Färbung des Albumens, die weisse Farbe der Samenschale und der Blüthe, die Einschnürungen an den Hülsen, die gelbe Farbe der unreifen Hülse, des Stengels, Kelches und der Blattrippen, der trugdoldenförmige Blüthenstand und die zwergartige Axe kommen in dem angeführten numerischen Verhältnisse wieder zum Vorscheine ohne irgend einer wesentlichen Abänderung. Uebergangsformen wurden bei keinem Versuche beobachtet.

Da die Hybriden, welche aus wechselseitiger Kreuzung hervorgingen, eine völlige Gestalt besassen und auch in ihrer Weiterentwicklung keine bemerkenswerthe Abweichung ersichtlich wurde, konnten die beiderseitigen Resultate für jeden Versuch unter eine Rechnung gebracht werden. Die Verhältnisszahlen, welche für je zwei differirende Merkmale gewonnen wurden, sind folgende:

1. Versuch. Gestalt der Samen. Von 253 Hybriden wurden im zweiten Versuchsjahre 7324 Samen erhalten. Darunter waren rund oder rundlich 5474, und kantig runzlig 1850 Samen. Daraus ergibt sich das Verhältniss 2,96 : 1.

2. Versuch. Färbung des Albumens. 258 Pflanzen gaben 8023 Samen, 6022 gelbe und 2001 grüne; daher stehen jene zu diesen im Verhältnisse 3,01 : 1.

Bei diesen beiden Versuchen erhält man gewöhnlich aus jeder Hülse beiderlei Samen. Bei gut ausgebildeten Hülsen, welche durchschnittlich 6 bis 9 Samen enthielten, kam es öfters vor, dass sämmtliche Samen rund (Versuch 1) oder sämmtliche gelb (Versuch 2) waren; hingegen wurden mehr als 5 kantige oder 5 grüne in einer Hülse niemals beobachtet. Es scheint keinen Unterschied zu machen, ob die Hülse sich früher oder später an der Hybride entwickelt, ob sie der Hauptaxe oder einer Nebenaxe angehört. An einigen wenigen Pflanzen kamen in den zuerst gebildeten Hülsen nur einzelne Samen zur Entwicklung, und diese besassen dann ausschliesslich das eine der beiden Merkmale; in den später gebildeten Hülsen blieb jedoch das Verhältniss normal. So wie in einzelnen Hülsen, ebenso variirt die Vertheilung der Merkmale auch bei einzelnen Pflanzen. Zur Veranschaulichung mögen die ersten 10 Glieder aus beiden Versuchsreihen dienen:

	1. Versuch.		2. Versuch.	
	Gestalt der Samen.		Färbung des Albumens.	
Pflanze	rund	kantig	gelb	grün
1	45	12	25	11
2	27	8	32	7
3	24	7	14	5
4	19	10	70	27
5	32	11	24	13
6	26	6	20	6
7	88	24	32	13
8	22	10	44	9
9	28	6	50	14
10	25	7	44	18

Als Extreme in der Vertheilung der beiden Samen-Merkmale an einer Pflanze wurden beobachtet bei dem 1. Versuche 43 runde und nur 2 kantige, ferner 14 runde und 15 kantige Samen. Bei dem 2. Versuche 32 gelbe und nur 1 grüner Same, aber auch 20 gelbe und 19 grüne.

Diese beiden Versuche sind wichtig für die Feststellung der mittleren Verhältnisszahlen, weil sie bei einer geringeren Anzahl von Versuchspflanzen sehr bedeutende Durchschnitte möglich machen. Bei der Abzählung der Samen wird jedoch, namentlich beim 2. Versuche, einige

Aufmerksamkeit erfordert, da bei einzelnen Samen mancher Pflanzen die grüne Färbung des Albumens weniger entwickelt wird und anfänglich leicht übersehen werden kann. Die Ursache des theilweisen Verschwindens der grünen Färbung steht mit dem Hybriden-Character der Pflanzen in keinem Zusammenhange, indem dasselbe an der Stammpflanze ebenfalls vorkommt; auch beschränkt sich diese Eigenthümlichkeit nur auf das Individuum und vererbt sich nicht auf die Nachkommen. An luxurirenden Pflanzen wurde diese Erscheinung öfter beobachtet. Samen, welche während ihrer Entwicklung von Insecten beschädigt wurden, variiren oft in Farbe und Gestalt, jedoch sind bei einiger Uebung im Sortiren Fehler leicht zu vermeiden. Es ist fast überflüssig zu erwähnen, dass die Hülsen so lange an der Pflanze bleiben müssen, bis sie vollkommen ausgereift und trocken geworden sind, weil erst dann die Gestalt und Färbung der Samen vollständig entwickelt ist.

3. Versuch. Farbe der Samenschale. Unter 929 Pflanzen brachten 705 violett-rothe Blüthen und graubraune Samenschalen; 224 hatten weisse Blüthen und weisse Samenschalen. Daraus ergibt sich das Verhältniss 3,15 : 1.

4. Versuch. Gestalt der Hülsen. Von 1181 Pflanzen hatten 882 einfach gewölbte, 299 eingeschnürte Hülsen. Daher das Verhältniss 2,95 : 1.

5. Versuch. Färbung der unreifen Hülse. Die Zahl der Versuchspflanzen betrug 580, wovon 428 grüne und 152 gelbe Hülsen besassen. Daher stehen jene zu diesen in dem Verhältnisse 2,82 : 1.

6. Versuch. Stellung der Blüthen. Unter 858 Fällen waren die Blüthen 651mal axenständig und 207mal endständig. Daraus das Verhältniss 3,14 : 1.

7. Versuch. Länge der Axe. Von 1064 Pflanzen hatten 787 die lange, 277 die kurze Axe. Daher das gegenseitige Verhältniss 2,84 : 1. Bei diesem Versuche wurden die zwergartigen Pflanzen behutsam ausgehoben und auf eigene Beete versetzt. Diese Vorsicht war nothwendig, weil sie sonst mitten unter ihren hochrankenden Geschwistern hätten verkümmern müssen. Sie sind schon in der ersten Jugendzeit an dem gedrungenen Wuchse und den dunkelgrünen dicken Blättern leicht zu unterscheiden.

Werden die Resultate sämmtlicher Versuche zusammengefasst, so

ergibt sich zwischen der Anzahl der Formen mit dem dominirenden und recessiven Merkmale das Durchschnitts-Verhältniss 2,98 : 1 oder 3 : 1.

Das dominirende Merkmal kann hier eine doppelte Bedeutung haben, nämlich die des Stamm-Characters oder des Hybriden-Merkmales. In welcher von beiden Bedeutungen dasselbe in jedem einzelnen Falle vorkommt, darüber kann nur die nächste Generation entscheiden. Als Stamm-Merkmal muss dasselbe unverändert auf sämmtliche Nachkommen übergehen, als Hybrides-Merkmal hingegen ein gleiches Verhalten wie in der ersten Generation beobachten.

Die zweite Generation der Hybriden.

Jene Formen, welche in der ersten Generation den recessiven Character erhalten, variiren in der zweiten Generation in Bezug auf diesen Character nicht mehr, sie bleiben in ihren Nachkommen constant.

Anders verhält es sich mit jenen, welche in der ersten Generation das dominirende Merkmal besitzen. Von diesen geben zwei Theile Nachkommen, welche in dem Verhältnisse 3:1 das dominirende und recessive Merkmal an sich tragen, somit genau dasselbe Verhalten zeigen, wie die Hybridformen; nur ein Theil bleibt mit dem dominirenden Merkmale constant.

Die einzelnen Versuche lieferten nachfolgende Resultate:

1. Versuch. Unter 565 Pflanzen, welche aus runden Samen der ersten Generation gezogen wurden, brachten 193 wieder nur runde Samen und blieben demnach in diesem Merkmale constant; 372 aber gaben runde und kantige Samen zugleich, in dem Verhältnisse 3:1. Die Anzahl der Hybriden verhielt sich daher zu der Zahl der Constanten wie 1,93:1.

2. Versuch. Von 519 Pflanzen, welche aus Samen gezogen wurden, deren Albumen in der ersten Generation die gelbe Färbung hatte, gaben 166 ausschliesslich gelbe, 353 aber gelbe und grüne Samen in dem Verhältnisse 3:1. Es erfolgte daher eine Theilung in hybride und constante Formen nach dem Verhältnisse 2,13 : 1.

Für jeden einzelnen von den nachfolgenden Versuchen wurden 100 Pflanzen ausgewählt, welche in der ersten Generation das dominirende Merkmal besassen, und um die Bedeutung desselben zu prüfen, von jeder 10 Samen angebaut.

3. Versuch. Die Nachkommen von 36 Pflanzen brachten ausschliesslich graubraune Samenschalen; von 64 Pflanzen wurden theils graubraune, theils weisse erhalten.

4. Versuch. Die Nachkommen von 29 Pflanzen hatten nur einfach gewölbte Hülsen, von 71 hingegen theils gewölbte, theils eingeschnürte.

5. Versuch. Die Nachkommen von 40 Pflanzen hatten blos grüne Hülsen, die von 60 Pflanzen theils grüne, theils gelbe.

6. Versuch. Die Nachkommen von 33 Pflanzen hatten blos axenständige Blüthen, bei 67 hingegen waren sie theils axenständig, theils endständig.

7. Versuch. Die Nachkommen von 28 Pflanzen erhielten die lange Axe, die von 72 Pflanzen theils die lange, theils die kurze.

Bei jedem dieser Versuche wird eine bestimmte Anzahl Pflanzen mit dem dominirenden Merkmale constant. Für die Beurtheilung des Verhältnisses, in welchem die Ausscheidung der Formen mit dem constant bleibenden Merkmale erfolgt, sind die beiden ersten Versuche von besonderem Gewichte, weil bei diesen eine grössere Anzahl Pflanzen verglichen werden konnte. Die Verhältnisse 1,93 : 1 und 2,13 : 1 geben zusammen fast genau das Durchschnitts-Verhältniss 2 : 1. Der 6. Versuch hat ein ganz übereinstimmendes Resultat, bei den anderen schwankt das Verhältniss mehr oder weniger, wie es bei der geringen Anzahl von 100 Versuchspflanzen nicht anders zu erwarten war. Der 5. Versuch, welcher die grösste Abweichung zeigte, wurde wiederholt, und dann, statt des Verhältnisses 60:40, das Verhältniss 65:35 erhalten. Das Durchschnitts-Verhältniss 2:1 erscheint demnach als gesichert. Es ist damit erwiesen, dass von jenen Formen, welche in der ersten Generation das dominirende Merkmal besitzen, zwei Theile den hybriden Character an sich tragen, ein Theil aber mit dem dominirenden Merkmale constant bleibt.

Das Verhältniss 3 : 1, nach welchem die Vertheilung des dominirenden und recessiven Characters in der ersten Generation erfolgt, löst sich demnach für alle Versuche in die Verhältnisse 2 : 1 : 1 auf, wenn

man zugleich das dominirende Merkmal in seiner Bedeutung als hybrides Merkmal und als Stamm-Character unterscheidet. Da die Glieder der ersten Generation unmittelbar aus den Samen der Hybriden hervorgehen, wird es nun ersichtlich, dass die Hybriden je zweier differirender Merkmale Samen bilden, von denen die eine Hälfte wieder die Hybridform entwickelt, während die andere Pflanzen gibt, welche constant bleiben, und zu gleichen Theilen den dominirenden und recessiven Character erhalten.

Die weiteren Generationen der Hybriden.

Die Verhältnisse, nach welchen sich die Abkömmlinge der Hybriden in der ersten und zweiten Generation entwickeln und theilen, gelten wahrscheinlich für alle weiteren Geschlechter. Der 1. und 2. Versuch sind nun schon durch 6 Generationen, der 3. und 7. durch 5, der 4., 5., 6. durch 4 Generationen durchgeführt, obwohl von der 3. Generation angefangen mit einer kleinen Anzahl Pflanzen, ohne dass irgend welche Abweichung bemerkbar wäre. Die Nachkommen der Hybriden theilten sich in jeder Generation nach den Verhältnissen 2 : 1 : 1 in Hybride und constante Formen.

Bezeichnet A das eine der beiden constanten Merkmale, z. B. das dominirende, a das recessive, und Aa die Hybridform, in welcher beide vereinigt sind, so ergibt der Ausdruck:

$$A + 2\,Aa + a$$

die Entwicklungsreihe für die Nachkommen der Hybriden je zweier differirender Merkmale.

Die von Gärtner, Kölreuter und Anderen gemachte Wahrnehmung, dass Hybriden die Neigung besitzen zu den Stammarten zurückzukehren, ist auch durch die besprochenen Versuche bestätigt. Es lässt sich zeigen, dass die Zahl der Hybriden, welche aus einer Befruchtung stammen, gegen die Anzahl der constant gewordenen Formen und ihrer Nachkommen von Generation zu Generation um ein Bedeutendes zurückbleibt, ohne dass sie jedoch ganz verschwinden könnten. Nimmt man durchschnittlich für alle Pflanzen in allen Generationen eine gleich grosse Fruchtbarkeit an, erwägt man ferner, dass jede Hybride Samen

bildet, aus denen zur Hälfte wieder Hybriden hervorgehen, während die andere Hälfte mit beiden Merkmalen zu gleichen Theilen constant wird, so ergeben sich die Zahlenverhältnisse für die Nachkommen in jeder Generation aus folgender Zusammenstellung, wobei A und a wieder die beiden Stamm-Merkmale und Aa die Hybridform bezeichnet. Der Kürze wegen möge die Annahme gelten, dass jede Pflanze in jeder Generation nur 4 Samen bildet.

Generation	A	Aa	a	in Verhältniss gestellt: $A : Aa : a$
1	1	2	1	1 : 2 : 1
2	6	4	6	3 : 2 : 3
3	28	8	28	7 : 2 : 7
4	120	16	120	15 : 2 : 15
5	496	32	496	31 : 2 : 31
n				$2^n - 1 : 2 : 2^n - 1$

In der 10. Generation z. B. ist $2^n - 1 = 1023$. Es gibt somit unter je 2048 Pflanzen, welche aus dieser Generation hervorgehen, 1023 mit dem constanten dominirenden, 1023 mit dem recessiven Merkmale und nur 2 Hybriden.

Die Nachkommen der Hybriden, in welchen mehrere differirende Merkmale verbunden sind.

Für die eben besprochenen Versuche wurden Pflanzen verwendet, welche nur in einem wesentlichen Merkmale verschieden waren. Die nächste Aufgabe bestand darin, zu untersuchen, ob das gefundene Entwicklungs-Gesetz auch dann für je zwei differirende Merkmale gelte, wenn mehrere verschiedene Charactere durch Befruchtung in der Hybride vereinigt sind.

Was die Gestalt der Hybriden in diesem Falle anbelangt, zeigten die Versuche übereinstimmend, dass dieselbe stets jener der beiden Stammpflanzen näher steht, welche die grössere Anzahl von dominirenden Merkmalen besitzt. Hat z. B. die Samenpflanze eine kurze Axe, endständige weisse Blüthen und einfach gewölbte Hülsen; die Pollenpflanze hingegen eine lange Axe, axenständige violett-rothe Blüthen und eingeschnürte Hülsen, so erinnert die Hybride nur durch die Hülsenform an die Samenpflanze, in den übrigen Merkmalen stimmt sie mit

der Pollenpflanze überein. Besitzt eine der beiden Stammarten nur dominirende Merkmale, dann ist die Hybride von derselben kaum oder gar nicht zu unterscheiden.

Mit einer grösseren Anzahl Pflanzen wurden zwei Versuche durchgeführt. Bei dem ersten Versuche waren die Stammpflanzen in der Gestalt der Samen und in der Färbung des Albumens verschieden; bei dem zweiten in der Gestalt der Samen, in der Färbung des Albumens und in der Farbe der Samenschale. Versuche mit Samen-Merkmalen führen am einfachsten und sichersten zum Ziele.

Um eine leichtere Uebersicht zu gewinnen, werden bei diesen Versuchen die differirenden Merkmale der Samenpflanze mit *A*, *B*, *C*, jene der Pollenpflanze mit *a*, *b*, *c* und die Hybridformen dieser Merkmale mit *Aa*, *Bb*, *Cc* bezeichnet.

Erster Versuch: *AB* Samenpflanze, *ab* Pollenpflanze,
A Gestalt rund, *a* Gestalt kantig,
B Albumen gelb, *b* Albumen grün.

Die befruchteten Samen erschienen rund und gelb, jenen der Samenpflanze ähnlich. Die daraus gezogenen Pflanzen gaben Samen von viererlei Art, welche oft gemeinschaftlich in einer Hülse lagen. Im Ganzen wurden von 15 Pflanzen 556 Samen erhalten, von diesen waren:

315 rund und gelb,
101 kantig und gelb,
108 rund und grün,
32 kantig und grün.

Alle wurden im nächsten Jahre angebaut. Von den runden gelben Samen gingen 11 nicht auf und 3 Pflanzen kamen nicht zur Fruchtbildung. Unter den übrigen Pflanzen hatten:

38 runde gelbe Samen . . . . *AB*
65 runde gelbe und grüne Samen . . . . *ABb*
60 runde gelbe und kantige gelbe Samen. . . . . *AaB*
138 runde gelbe und grüne, kantige gelbe und grüne Samen *AaBb*

Von den kantigen gelben Samen kamen 96 Pflanzen zur Fruchtbildung, wovon 28 nur kantige gelbe Samen hatten . . . *aB*
68 kantige, gelbe und grüne Samen . . . . . . *aBb*

Von 108 runden grünen Samen brachten 102 Pflanzen Früchte, davon hatten: 35 nur runde grüne Samen . . . . *Ab*
67 runde und kantige grüne Samen . . . . . . *Aab*

Die kantigen grünen Samen gaben 30 Pflanzen mit durchaus gleichen Samen; sie blieben constant . . . . *ab*

Die Nachkommen der Hybriden erscheinen demnach unter 9 verschiedenen Formen und zum Theile in sehr ungleicher Anzahl. Man erhält, wenn dieselben zusammengestellt und geordnet werden:

38	Pflanzen mit der Bezeichnung	*AB*.
35	„ „ „	*Ab*.
28	„ „ „	*aB*.
30	„ „ „	*ab*.
65	„ „ „	*ABb*.
68	„ „ „	*aBb*.
60	„ „ „	*AaB*.
67	„ „ „	*Aab*.
138	„ „ „	*AaBb*.

Sämmtliche Formen lassen sich in 3 wesentlich verschiedene Abtheilungen bringen. Die erste umfasst jene mit der Bezeichnung *AB*, *Ab*, *aB*, *ab*; sie besitzen nur constante Merkmale und ändern sich in den nächsten Generationen nicht mehr. Jede dieser Formen ist durchschnittlich 33mal vertreten. Die zweite Gruppe enthält die Formen *ABb*, *aBb*, *AaB*, *Aab*; diese sind in einem Merkmale constant, in dem anderen hybrid, und variiren in der nächsten Generation nur hinsichtlich des hybriden Merkmales. Jede davon erscheint im Durchschnitte 65mal. Die Form *AaBb* kommt 138mal vor, ist in beiden Merkmalen hybrid, und verhält sich genau so, wie die Hybride, von der sie abstammt.

Vergleicht man die Anzahl, in welcher die Formen dieser Abtheilungen vorkommen, so sind die Durchschnitts-Verhältnisse 1 : 2 : 4 nicht zu verkennen. Die Zahlen 33, 65, 138 geben ganz günstige Annäherungswerthe an die Verhältnisszahlen 33, 66, 132.

Die Entwicklungsreihe besteht demnach aus 9 Gliedern. 4 davon kommen in derselben je einmal vor und sind in beiden Merkmalen constant; die Formen *AB*, *ab* gleichen den Stammarten, die beiden anderen stellen die ausserdem noch möglichen constanten Combinationen zwischen den verbundenen Merkmalen *A*, *a*, *B*, *b* vor. Vier Glieder kommen je zweimal vor und sind in einem Merkmale constant, in dem anderen hybrid. Ein Glied tritt viermal auf und ist in beiden Merkmalen hybrid. Daher entwickeln sich die Nachkommen der Hybriden, wenn in denselben zweierlei differirende Merkmale verbunden sind, nach dem Ausdrucke:

$AB + Ab + aB + ab + 2ABb + 2aBb + 2AaB + 2Aab + 4AaBb.$

Diese Entwicklungsreihe ist unbestritten eine Combinationsreihe, in welcher die beiden Entwicklungsreihen für die Merkmale A und a, B und b gliedweise verbunden sind. Man erhält die Glieder der Reihe vollzählig durch die Combinirung der Ausdrücke:

$$A + 2Aa + a$$
$$B + 2Bb + b$$

Zweiter Versuch: *ABC* Samenpflanze, *abc* Pollenpflanze.
A Gestalt rund, *a* Gestalt kantig.
B Albumen gelb, *b* Albumen grün.
C Schale graubraun, *c* Schale weiss.

Dieser Versuch wurde in ganz ähnlicher Weise wie der vorangehende durchgeführt. Er nahm unter allen Versuchen die meiste Zeit und Mühe in Anspruch. Von 24 Hybriden wurden im Ganzen 687 Samen erhalten, welche sämmtlich punctirt, graubraun oder graugrün gefärbt, rund oder kantig waren. Davon kamen im folgenden Jahre 639 Pflanzen zur Fruchtbildung, und wie die weiteren Untersuchungen zeigten, befanden sich darunter:

8	Pflanzen	*ABC*	22	Pflanzen	*ABCc*	45	Pflanzen	*ABbCc*
14	„	*ABc*	17	„	*AbCc*	36	„	*aBbCc*
9	„	*AbC*	25	„	*aBCc*	38	„	*AaBCc*
11	„	*Abc*	20	„	*abCc*	40	„	*AabCc*
8	„	*aBC*	15	„	*ABbC*	49	„	*AaBbC*
10	„	*aBc*	18	„	*ABbc*	48	„	*AaBbc*
10	„	*abC*	19	„	*aBbC*			
7	„	*abc*	24	„	*aBbc*			
			14	„	*AaBC*	78	„	*AaBbCc*
			18	„	*AaBc*			
			20	„	*AabC*			
			16	„	*Aabc*			

Die Entwicklungsreihe umfasst 27 Glieder. Davon sind 8 in allen Merkmalen constant, und jede kommt durchschnittlich 10mal vor; 12 sind in zwei Merkmalen constant, in dem dritten hybrid, jede erscheint im Durchschnitte 19mal; 6 sind in einem Merkmale constant, in den beiden anderen hybrid, jede davon tritt durchschnittlich 43mal auf;

eine Form kommt 78mal vor und ist in sämmtlichen Merkmalen hybrid. Die Verhältnisse 10 : 19 : 43 : 78 kommen den Verhältnissen 10 : 20 : 40 : 80 oder 1 : 2 : 4 : 8 so nahe, dass letztere ohne Zweifel die richtigen Werthe darstellen.

Die Entwicklung der Hybriden, wenn ihre Stammarten in 3 Merkmalen verschieden sind, erfolgt daher nach dem Ausdrucke:

$$ABC + ABc + AbC + Abc + aBC + aBc + abC + abc + 2\,ABCc + 2\,AbCc + 2\,aBCc + 2\,abCc + 2\,ABbC + 2\,ABbc + 2\,aBbC + 2\,aBbc + 2\,AaBC + 2\,AaBc + 2\,AabC + 2\,Aabc + 4\,ABbCc + 4\,aBbCc + 4\,AaBCc + 4\,AabCc + 4\,AaBbC + 4\,AaBbc + 8\,AaBbCc.$$

Auch hier liegt eine Combinationsreihe vor, in welcher die Entwicklungsreihe für die Merkmale A und a, B und b, C und c mit einander verbunden sind. Die Ausdrücke:

$$A + 2\,Aa + a$$
$$B + 2\,Bb + b$$
$$C + 2\,Cc + c$$

geben sämmtliche Glieder der Reihe. Die constanten Verbindungen, welche in derselben vorkommen, entsprechen allen Combinationen, welche zwischen den Merkmalen A, B, C, a, b, c möglich sind; zwei davon, ABC und abc gleichen den beiden Stammpflanzen.

Ausserdem wurden noch mehrere Experimente mit einer geringeren Anzahl Versuchspflanzen durchgeführt, bei welchen die übrigen Merkmale zu zwei und drei hybrid verbunden waren; alle lieferten annähernd gleiche Resultate. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass für sämmtliche in die Versuche aufgenommenen Merkmale der Satz Giltigkeit habe: die Nachkommen der Hybriden, in welchen mehrere wesentlich verschiedene Merkmale vereinigt sind, stellen die Glieder einer Combinationsreihe vor, in welchen die Entwicklungsreihen für je zwei differirende Merkmale verbunden sind. Damit ist zugleich erwiesen, dass das Verhalten je zweier differirender Merkmale in hybrider Verbindung unabhängig ist von den anderweitigen Unterschieden an den beiden Stammpflanzen.

Bezeichnet n die Anzahl der characteristischen Unterschiede an den beiden Stammpflanzen, so gibt 3^n die Gliederzahl der Combinationsreihe, 4^n die Anzahl der Individuen, welche in die Reihe gehören, und

2^n die Zahl der Verbindungen, welche constant bleiben. So enthält z. B. die Reihe, wenn die Stammarten in 4 Merkmalen verschieden sind, $3^4 = 81$ Glieder, $4^4 = 256$ Individuen und $2^4 = 16$ constante Formen; oder was dasselbe ist, unter je 256 Nachkommen der Hybriden gibt es 81 verschiedene Verbindungen, von denen 16 constant sind.

Alle constanten Verbindungen, welche bei Pisum durch Combinirung der angeführten 7 characteristischen Merkmale möglich sind, wurden durch wiederholte Kreuzung auch wirklich erhalten. Ihre Zahl ist durch $2^7 = 128$ gegeben. Damit ist zugleich der factische Beweis geliefert, dass constante Merkmale, welche an verschiedenen Formen einer Pflanzensippe vorkommen, auf dem Wege der wiederholten künstlichen Befruchtung in alle Verbindungen treten können, welche nach den Regeln der Combination möglich sind.

Ueber die Blüthezeit der Hybriden sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. So viel kann indessen schon angegeben werden, dass dieselbe fast genau in der Mitte zwischen jener der Samen- und Pollenpflanze steht, und die Entwicklung der Hybriden bezüglich dieses Merkmales wahrscheinlich in der nämlichen Weise erfolgt, wie es für die übrigen Merkmale der Fall ist. Die Formen, welche für Versuche dieser Art gewählt werden, müssen in der mittleren Blüthezeit wenigstens um 20 Tage verschieden sein; ferner ist nothwendig, dass die Samen beim Anbaue alle gleich tief in die Erde versenkt werden, um ein gleichzeitiges Keimen zu erzielen, dass ferner während der ganzen Blüthezeit grössere Schwankungen in der Temperatur und die dadurch bewirkte theilweise Beschleunigung oder Verzögerung des Aufblühens in Rechnung gezogen werden. Man sieht, dass dieser Versuch mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden hat und grosse Aufmerksamkeit erfordert.

Versuchen wir die gewonnenen Resultate kurz zusammenzufassen, so finden wir, dass jene differirenden Merkmale, welche an den Versuchspflanzen eine leichte und sichere Unterscheidung zulassen, in hybrider Vereinigung ein völlig übereinstimmendes Verhalten beobachten. Die Nachkommen der Hybriden je zweier differirender Merkmale sind zur Hälfte wieder Hybriden, während die andere Hälfte zu gleichen Theilen mit dem Character der Samen- und Pollenpflanze constant wird. Sind mehrere differirende Merkmale durch Befruchtung

in einer Hybride vereinigt, so bilden die Nachkommen derselben die Glieder einer Combinationsreihe, in welcher die Entwicklungsreihen für je zwei differirende Merkmale vereinigt sind.

Die vollkommene Uebereinstimmung, welche sämmtliche, dem Versuche unterzogenen Charactere zeigen, erlaubt wohl und rechtfertigt die Annahme, dass auch ein gleiches Verhalten den übrigen Merkmalen zukomme, welche weniger scharf an den Pflanzen hervortreten, und desshalb in die Einzel-Versuche nicht aufgenommen werden konnten. Ein Experiment über Blüthenstiele von verschiedener Länge gab im Ganzen ein ziemlich befriedigendes Resultat, obgleich die Unterscheidung und Einreihung der Formen nicht mit jener Sicherheit erfolgen konnte, welche für correcte Versuche unerlässlich ist.

Die Befruchtungs-Zellen der Hybriden.

Die Resultate, zu welchen die vorausgeschickten Versuche führten, veranlassten weitere Experimente, deren Erfolg geeignet erscheint, Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Keim- und Pollenzellen der Hybriden zu geben. Einen wichtigen Anhaltspunct bietet bei Pisum der Umstand, dass unter den Nachkommen der Hybriden constante Formen auftreten, und zwar in allen Combinirungen der verbundenen Merkmale. Soweit die Erfahrung reicht, finden wir es überall bestätigt, dass constante Nachkommen nur dann gebildet werden können, wenn die Keimzellen und der befruchtende Pollen gleichartig, somit beide mit der Anlage ausgerüstet sind, völlig gleiche Individuen zu beleben, wie das bei der normalen Befruchtung der reinen Arten der Fall ist. Wir müssen es daher als nothwendig erachten, dass auch bei Erzeugung der constanten Formen an der Hybridpflanze vollkommen gleiche Factoren zusammenwirken. Da die verschiedenen constanten Formen an einer Pflanze, ja in einer Blüthe derselben erzeugt werden, erscheint die Annahme folgerichtig, dass in den Fruchtknoten der Hybriden so vielerlei Keimzellen (Keimbläschen) und in den Antheren so vielerlei Pollenzellen gebildet werden, als constante Combinationsformen möglich sind, und dass diese Keim- und Pollenzellen ihrer inneren Beschaffenheit nach den einzelnen Formen entsprechen.

In der That lässt sich auf theoretischem Wege zeigen, dass diese Annahme vollständig ausreichen würde, um die Entwicklung der Hybri-

den in den einzelnen Generationen zu erklären, wenn man zugleich voraussetzen dürfte, dass die verschiedenen Arten von Keim- und Pollenzellen an der Hybride durchschnittlich in gleicher Anzahl gebildet werden.

Um diese Voraussetzungen auf experimentellem Wege einer Prüfung zu unterziehen, wurden folgende Versuche ausgewählt: Zwei Formen, welche in der Gestalt der Samen und in der Färbung des Albumens constant verschieden waren, wurden durch Befruchtung verbunden.

Werden die differirenden Merkmale wieder mit *A*, *B*, *a*, *b* bezeichnet, so war:

AB Samenpflanze,	*ab* Pollenpflanze.
A Gestalt rund,	*a* Gestalt kantig.
B Albumen gelb,	*b* Albumen grün.

Die künstlich befruchteten Samen wurden sammt mehreren Samen der beiden Stammpflanzen angebaut, und davon die kräftigsten Exemplare für die wechselseitige Kreuzung bestimmt. Befruchtet wurde:

1. Die Hybride mit dem Pollen von *AB*.
2. Die Hybride „ „ „ „ *ab*.
3. *AB* „ „ „ der Hybride.
4. *ab* „ „ „ der Hybride.

Für jeden von diesen 4 Versuchen wurden an 3 Pflanzen sämmtliche Blüthen befruchtet. War die obige Annahme richtig, so mussten sich an den Hybriden Keim- und Pollenzellen von den Formen *AB*, *Ab*, *aB*, *ab* entwickeln, und es wurden verbunden:

1. Die Keimzellen *AB*, *Ab*, *aB*, *ab* mit den Pollenzellen *AB*.
2. „ *AB*, *Ab*, *aB*, *ab* „ *ab*.
3. „ *AB* „ *AB*, *Ab*, *aB*, *ab*.
4. „ *ab* „ *AB*, *Ab*, *aB*, *ab*.

Aus jedem von diesen Versuchen konnten dann nur folgende Formen hervorgehen:

1. *AB*, *ABb*, *AaB*, *AaBb*.
2. *AaBb*, *Aab*, *aBb*, *ab*.
3. *AB*, *ABb*, *AaB*, *AaBb*.
4. *AaBb*, *Aab*, *aBb*, *ab*.

Wurden ferner die einzelnen Formen der Keim- und Pollenzellen von der Hybride durchschnittlich in gleicher Anzahl gebildet, so mussten bei jedem Versuche die angeführten 4 Verbindungen in numerischer Beziehung gleich stehen. Eine vollkommene Uebereinstimmung der Zahlenverhältnisse war indessen nicht zu erwarten, da bei jeder Befruchtung, auch bei der normalen, einzelne Keimzellen unentwickelt bleiben oder später verkümmern, und selbst manche von den gut ausgebildeten Samen nach dem Anbaue nicht zum Keimen gelangen. Auch beschränkt sich die gemachte Voraussetzung darauf, dass bei der Bildung der verschiedenartigen Keim- und Pollenzellen die gleiche Anzahl angestrebt werde, ohne dass diese an jeder einzelnen Hybride mit mathematischer Genauigkeit erreicht werden müsste.

Der erste und zweite Versuch hatten vorzugsweise den Zweck, die Beschaffenheit der hybriden Keimzellen zu prüfen, so wie der dritte und vierte Versuch über die Pollenzellen zu entscheiden hatte. Wie aus der obigen Zusammenstellung hervorgeht, mussten der erste und dritte Versuch, ebenso der zweite und vierte ganz gleiche Verbindungen liefern, auch sollte der Erfolg schon im zweiten Jahre an der Gestalt und Färbung der künstlich befruchteten Samen theilweise ersichtlich sein. Bei dem ersten und dritten Versuche kommen die dominirenden Merkmale der Gestalt und Farbe A und B in jeder Verbindung vor, und zwar zum Theile constant, zum Theile in hybrider Vereinigung mit den recessiven Characteren a und b, wesshalb sie sämmtlichen Samen ihre Eigenthümlichkeit aufprägen müssen. Alle Samen sollten daher, wenn die Voraussetzung eine richtige war, rund und gelb erscheinen. Bei dem zweiten und vierten Versuche hingegen ist eine Verbindung hybrid in Gestalt und Farbe, daher sind die Samen rund und gelb; eine andere ist hybrid in der Gestalt und constant in dem recessiven Merkmale der Farbe, daher die Samen rund und grün; die dritte ist constant in dem recessiven Merkmale der Gestalt und hybrid in der Farbe, daher die Samen kantig und gelb; die vierte ist constant in beiden recessiven Merkmalen, daher die Samen kantig und grün. Bei diesen beiden Versuchen waren daher viererlei Samen zu erwarten, nämlich: runde gelbe, runde grüne, kantige gelbe, kantige grüne.

Die Ernte entsprach den gestellten Anforderungen vollkommen. Es wurden erhalten bei dem

1. Versuche 98 ausschliesslich runde gelbe Samen;
3. „ 94 „ „ „ „

2. Versuche 31 runde gelbe, 26 runde grüne, 27 kantige gelbe, 26 kantige grüne Samen;

4. Versuche 24 runde gelbe, 25 runde grüne, 22 kantige gelbe, 27 kantige grüne Samen.

An einem günstigen Erfolge war nun kaum mehr zu zweifeln, die nächste Generation müsste die endgiltige Entscheidung bringen. Von den angebauten Samen kamen im folgenden Jahre bei dem ersten Versuche 90, bei dem dritten 87 Pflanzen zur Fruchtbildung; von diesen brachten bei dem

Versuche 1.	3.		
20	25	runde gelbe Samen	*AB.*
23	19	runde gelbe und grüne Samen	*ABb.*
25	22	runde und kantige gelbe Samen	*AaB.*
22	21	runde und kantige, gelbe und grüne Samen . .	*AaBb.*

Bei dem zweiten und vierten Versuche gaben die runden und gelben Samen Pflanzen mit runden und kantigen, gelben und grünen Samen . . . . *AaBb.*

Von den runden grünen Samen wurden Pflanzen erhalten mit runden und kantigen grünen Samen . . . . *Aab.*

Die kantigen gelben Samen gaben Pflanzen mit kantigen gelben und grünen Samen . . . . *aBb.*

Aus den kantigen grünen Samen wurden Pflanzen gezogen, die wieder nur kantige grüne Samen brachten . . . . . . *ab.*

Obwohl auch bei diesen beiden Versuchen einige Samen nicht keimten, konnte dadurch in den schon im vorhergehenden Jahre gefundenen Zahlen nichts geändert werden, da jede Samenart Pflanzen gab, die in Bezug auf die Samen unter sich gleich und von den anderen verschieden waren. Es brachten daher:

2. Versuch.	4. Versuch.					
31	24	Pflanzen	Samen	von der	Form	*AaBb.*
26	25	"	"	"	"	*Aab.*
27	22	"	"	"	"	*aBb.*
26	27	"	"	"	"	*ab.*

Bei allen Versuchen erschienen daher sämmtliche Formen, welche die gemachte Voraussetzung verlangte, und zwar in nahezu gleicher Anzahl.

Bei einer weiteren Probe wurden die Merkmale der Blüthenfarbe und Axenlänge in die Versuche aufgenommen, und die Auswahl so getroffen, dass im dritten Versuchsjahre jedes Merkmal an der Hälfte sämmtlicher Pflanzen hervortreten musste, falls die obige Annahme ihre Richtigkeit hatte. *A*, *B*, *a*, *b* dienen wieder zur Bezeichnung der verschiedenen Merkmale.

A Blüthen violett-roth, *a* Blüthen weiss.
B Axe lang, *b* Axe kurz.

Die Form *Ab* wurde befruchtet mit *ab*, woraus die Hybride *Aab* hervorging. Ferner wurde befruchtet *aB* gleichfalls mit *ab*, daraus die Hybride *aBb*. Im zweiten Jahre wurde für die weitere Befruchtung die Hybride *Aab* als Samenpflanze, die andere *aBb* als Pollenpflanze verwendet.

Samenpflanze *Aab*, Pollenpflanze *aBb*.
Mögliche Keimzellen *Ab*, *ab*, Pollenzellen *aB*, *ab*.

Aus der Befruchtung zwischen den möglichen Keim- und Pollenzellen mussten 4 Verbindungen hervorgehen, nämlich:

$$AaBb + aBb + Aab + ab.$$

Daraus wird ersichtlich, dass nach obiger Voraussetzung im dritten Versuchsjahre von sämmtlichen Pflanzen

die Hälfte violett-rothe Blüthen haben sollte (*Aa*) . . . Glieder: 1·3
„ weisse Blüthe (*a*) . . . . „ 2·4
„ eine lange Axe (*Bb*) . . . . „ 1·2
„ eine kurze Axe (*b*) . . . . „ 3·4

Aus 45 Befruchtungen des zweiten Jahres wurden 187 Samen erhalten, wovon im dritten Jahre 166 Pflanzen zur Blüthe gelangten. Darunter erschienen die einzelnen Glieder in folgender Anzahl:

Glied:	Blüthenfarbe:	Axe:	
1	violett-roth	lang . . .	47mal
2	weiss	lang . . .	40 „
3	violett-roth	kurz . . .	38 „
4	weiss	kurz . . .	41 „

Es kam daher die violett-rothe Blüthenfarbe (*Aa*) an 85 Pflanzen vor
„ weisse „ (*a*) „ 81 „ „
„ lange Axe (*Bb*) „ 87 „ „
„ kurze „ (*b*) „ 79 „ „

Die aufgestellte Ansicht findet auch in diesem Versuche eine ausreichende Bestätigung.

Für die Merkmale der Hülsenform, Hülsenfarbe und Blüthenstellung wurden ebenfalls Versuche im Kleinen angestellt und ganz gleich stimmende Resultate erhalten. Alle Verbindungen, welche durch die Vereinigung der verschiedenen Merkmale möglich wurden, erschienen pünctlich und in nahezu gleicher Anzahl.

Es ist daher auch auf experimentellem Wege die Annahme gerechtfertigt, dass die Erbsen-Hybriden Keim- und Pollenzellen bilden, welche ihrer Beschaffenheit nach in gleicher Anzahl allen constanten Formen entsprechen, welche aus der Combinirung der durch Befruchtung vereinigten Merkmale hervorgehen.

Die Verschiedenheit der Formen unter den Nachkommen der Hybriden, sowie die Zahlenverhältnisse, in welchen dieselben beobachtet werden, finden in dem eben erwiesenen Satze eine hinreichende Erklärung. Den einfachsten Fall bietet die Entwicklungsreihe für je zwei differirende Merkmale. Diese Reihe wird bekanntlich durch den Ausdruck: $A + 2Aa + a$ bezeichnet, wobei A und a die Formen mit den constant differirenden Merkmalen und Aa die Hybrid-Gestalt beider bedeuten. Sie enthält unter 3 verschiedenen Gliedern 4 Individuen. Bei der Bildung derselben werden Pollen- und Keimzellen von der Form A und a durchschnittlich zu gleichen Theilen in die Befruchtung treten, daher jede Form zweimal, da 4 Individuen gebildet werden. Es nehmen demnach an der Befruchtung theil:

die Pollenzellen $A + A + a + a$
die Keimzellen $A + A + a + a$

Es bleibt ganz dem Zufalle überlassen, welche von den beiden Pollenarten sich mit jeder einzelnen Keimzelle verbindet. Indessen wird es nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit im Durchschnitte vieler Fälle immer geschehen, dass sich jede Pollenform A und a gleich oft mit jeder Keimzellform A und a vereinigt; es wird daher eine von den beiden Pollenzellen A mit einer Keimzelle A, die andere mit einer Keimzelle a bei der Befruchtung zusammentreffen, und eben so eine Pollenzelle a mit einer Keimzelle A, die andere mit a verbunden werden.

Pollenzellen	A	A	a	a
	↓	↙	↘	↓
Keimzellen	A	A	a	a

Das Ergebniss der Befruchtung lässt sich dadurch anschaulich machen, dass die Bezeichnungen für die verbundenen Keim- und Pollenzellen in Bruchform angesetzt werden, und zwar für die Pollenzellen über, für die Keimzellen unter dem Striche. Man erhält in dem vorliegenden Falle:

$$\frac{A}{A} + \frac{A}{a} + \frac{a}{A} + \frac{a}{a}$$

Bei dem ersten und vierten Gliede sind Keim- und Pollenzellen gleichartig, daher müssen die Producte ihrer Verbindung constant sein, nämlich A und a; bei dem zweiten und dritten hingegen erfolgt abermals eine Vereinigung der beiden differirenden Stamm-Merkmale, daher auch die aus diesen Befruchtungen hervorgehenden Formen mit der Hybride, von welcher sie abstammen, ganz identisch sind. Es findet demnach eine wiederholte Hybridisirung statt. Daraus erklärt sich die auffallende Erscheinung, dass die Hybriden im Stande sind, nebst den beiden Stammformen auch Nachkommen zu erzeugen, die ihnen selbst gleich sind; $\frac{A}{a}$ und $\frac{a}{A}$ geben beide dieselbe Verbindung Aa, da es, wie schon früher angeführt wurde, für den Erfolg der Befruchtung keinen Unterschied macht, welches von den beiden Merkmalen der Pollen- oder Keimzelle angehört. Es ist daher

$$\frac{A}{A} + \frac{A}{a} + \frac{a}{A} + \frac{a}{a} = A + 2\,Aa + a.$$

So gestaltet sich der mittlere Verlauf bei der Selbstbefruchtung der Hybriden, wenn in denselben zwei differirende Merkmale vereinigt sind. In einzelnen Blüthen und an einzelnen Pflanzen kann jedoch das Verhältniss, in welchem die Formen der Reihe gebildet werden, nicht unbedeutende Störungen erleiden. Abgesehen davon, dass die Anzahl, in welcher beiderlei Keimzellen im Fruchtknoten vorkommen, nur im Durchschnitte als gleich angenommen werden kann, bleibt es ganz dem Zufalle überlassen, welche von den beiden Pollenarten an jeder einzelnen Keimzelle die Befruchtung vollzieht. Desshalb müs-

sen die Einzelwerthe nothwendig Schwankungen unterliegen, und es sind selbst extreme Fälle möglich, wie sie früher bei den Versuchen über die Gestalt der Samen und die Färbung des Albumens angeführt wurden. Die wahren Verhältnisszahlen können nur durch das Mittel gegeben werden, welches aus der Summe möglichst vieler Einzelwerthe gezogen wird; je grösser ihre Anzahl, desto genauer wird das blos Zufällige eliminirt.

Die Entwicklungsreihe für Hybriden, in denen zweierlei differirende Merkmale verbunden sind, enthält unter 16 Individuen 9 verschiedene Formen, nämlich: $AB + Ab + aB + ab + 2\,ABb + 2\,aBb + 2\,AaB + 2\,Aab + 4\,AaBb$. Zwischen den verschiedenen Merkmalen der Stammpflanzen A, a und B, b sind 4 constante Combinationen möglich, daher erzeugt auch die Hybride die entsprechenden 4 Formen von Keim- und Pollenzellen: AB, Ab, aB, ab, und jede davon wird im Durchschnitte 4mal in Befruchtung treten, da in der Reihe 16 Individuen enthalten sind. Daher nehmen an der Befruchtung Theil die

Pollenzellen: $AB + AB + AB + AB + Ab + Ab + Ab + Ab + aB + aB + aB + aB + ab + ab + ab + ab$.

Keimzellen: $AB + AB + AB + AB + Ab + Ab + Ab + Ab + aB + aB + aB + aB + ab + ab + ab + ab$.

Im mittleren Verlaufe der Befruchtung verbindet sich jede Pollenform gleich oft mit jeder Keimzellform, daher jede von den 4 Pollenzellen AB einmal mit einer von den Keimzellarten AB, Ab, aB, ab. Genau eben so erfolgt die Vereinigung der übrigen Pollenzellen von den Formen Ab, aB, ab mit allen anderen Keimzellen. Man erhält demnach:

$$\frac{AB}{AB} + \frac{AB}{Ab} + \frac{AB}{aB} + \frac{AB}{ab} + \frac{Ab}{AB} + \frac{Ab}{Ab} + \frac{Ab}{aB} + \frac{Ab}{ab} + \frac{aB}{AB} + \frac{aB}{Ab} + \frac{aB}{aB} + \frac{aB}{ab} + \frac{ab}{AB} + \frac{ab}{Ab} + \frac{ab}{aB} + \frac{ab}{ab}, \text{ oder}$$

$$AB + ABb + AaB + AaBb + ABb + Ab + AaBb + Aab + AaB + AaBb + aB + aBb + AaBb + Aab + aBb + ab = AB + Ab + aB + ab + 2\,ABb + 2\,aBb + 2\,AaB + 2\,Aab + 4\,AaBb.$$

In ganz ähnlicher Weise erklärt sich die Entwicklungsreihe der Hybriden, wenn in denselben dreierlei differirende Merkmale

verbunden sind. Die Hybride bildet 8 verschiedene Formen von Keim- und Pollenzellen: *ABC*, *ABc*, *AbC*, *Abc*, *aBC*, *aBc*, *abC*, *abc*, und jede Pollenform vereinigt sich wieder durchschnittlich einmal mit jeder Keimzellform.

Das Gesetz der Combinirung der differirenden Merkmale, nach welchem die Entwicklung der Hybriden erfolgt, findet demnach seine Begründung und Erklärung in dem erwiesenen Satze, dass die Hybriden Keim- und Pollenzellen erzeugen, welche in gleicher Anzahl allen constanten Formen entsprechen, die aus der Combinirung der durch Befruchtung vereinigter Merkmale hervorgehen.

Versuche über die Hybriden anderer Pflanzenarten.

Es wird die Aufgabe weiterer Versuche sein, zu ermitteln, ob das für Pisum gefundene Entwicklungsgesetz auch bei den Hybriden anderer Pflanzen Geltung habe. Zu diesem Zwecke wurden in der letzten Zeit mehrere Versuche eingeleitet. Beendet sind zwei kleinere Experimente mit Phaseolus-Arten, welche hier Erwähnung finden mögen.

Ein Versuch mit Phaseolus vulgaris und Phaseolus nanus L. gab ein ganz übereinstimmendes Resultat. Ph. nanus hatte nebst der zwergartigen Axe grüne einfach gewölbte Hülsen, Ph. vulgaris hingegen eine 10—12′ hohe Axe und gelb gefärbte, zur Zeit der Reife eingeschnürte Hülsen. Die Zahlenverhältnisse, in welchen die verschiedenen Formen in den einzelnen Generationen vorkamen, waren dieselben wie bei Pisum. Auch die Entwicklung der constanten Verbindungen erfolgte nach dem Gesetze der einfachen Combinirung der Merkmale, genau so, wie es bei Pisum der Fall ist. Es wurden erhalten:

Constante Verbindung:	Axe:	Farbe der unreifen Hülse:	Form der reifen Hülse:
1	lang	grün	gewölbt
2	„	„	eingeschnürt
3	„	gelb	gewölbt
4	„	„	eingeschnürt
5	kurz	grün	gewölbt
6	„	„	eingeschnürt
7	„	gelb	gewölbt
8	„	„	eingeschnürt.

Die grüne Hülsenfarbe, die gewölbte Form der Hülse und die hohe Axe waren, wie bei Pisum, dominirende Merkmale.

Ein anderer Versuch mit zwei sehr verschiedenen Phaseolus-Arten hatte nur einen theilweisen Erfolg. Als Samenpflanze diente Ph. nanus L., eine ganz constante Art mit weissen Blüthen in kurzen Trauben und kleinen weissen Samen in geraden, gewölbten und glatten Hülsen; als Pollenpflanze Ph. multiflorus W. mit hohem windenden Stengel, purpurrothen Blüthen in sehr langen Trauben, rauhen sichelförmig gekrümmten Hülsen und grossen Samen, welche auf pfirsichblüthrothem Grunde schwarz gefleckt und geflammt sind.

Die Hybride hatte mit der Pollenpflanze die grösste Aehnlichkeit, nur die Blüthen erschienen weniger intensiv gefärbt. Ihre Fruchtbarkeit war eine sehr beschränkte, von 17 Pflanzen, die zusammen viele hundert Blüthen entwickelten, wurden im Ganzen nur 49 Samen geerntet. Diese waren von mittlerer Grösse und besassen eine ähnliche Zeichnung wie Ph. multiflorus; auch die Grundfarbe war nicht wesentlich verschieden. Im nächsten Jahre wurden davon 44 Pflanzen erhalten, von denen nur 31 zur Blüthe gelangten. Die Merkmale von Ph. nanus, welche in der Hybride sämmtlich latent wurden, kamen in verschiedenen Combinirungen wieder zum Vorscheine, das Verhältniss derselben zu den dominirenden musste jedoch bei der geringen Anzahl von Versuchspflanzen sehr schwankend bleiben; bei einzelnen Merkmalen, wie bei jenen der Axe und der Hülsenform, war dasselbe indessen wie bei Pisum fast genau 1:3.

So gering auch der Erfolg dieses Versuches für die Feststellung der Zahlenverhältnisse sein mag, in welchen die verschiedenen Formen vorkamen, so bietet er doch anderseits den Fall einer merkwürdigen Farbenwandlung an den Blüthen und Samen der Hybriden dar. Bei Pisum treten bekanntlich die Merkmale der Blüthen- und Samenfarbe in der ersten und den weiteren Generationen unverändert hervor und die Nachkommen der Hybriden tragen ausschliesslich das eine oder das andere der beiden Stamm-Merkmale an sich. Anders verhält sich die Sache bei dem vorliegenden Versuche. Die weisse Blumen- und Samenfarbe von Ph. nanus erschien allerdings gleich in der ersten Generation an einem ziemlich fruchtbaren Exemplare, allein die übrigen 30 Pflanzen entwickelten Blüthenfarben, die verschiedene Abstufungen von

Purpurroth bis Blassviolett darstellen. Die Färbung der Samenschale war nicht minder verschieden, als die der Blüthe. Keine Pflanze konnte als vollkommen fruchtbar gelten, manche setzten gar keine Früchte an, bei anderen entwickelten sich dieselben erst aus den letzten Blüthen und kamen nicht mehr zur Reife, nur von 15 Pflanzen wurden gut ausgebildete Samen geerntet. Die meiste Neigung zur Unfruchtbarkeit zeigten die Formen mit vorherrschend rother Blüthe, indem von 16 Pflanzen nur 4 reife Samen gaben. Drei davon hatten eine ähnliche Samenzeichnung wie Ph. multiflorus, jedoch eine mehr oder weniger blasse Grundfarbe, die vierte Pflanze brachte nur einen Samen von einfach brauner Färbung. Die Formen mit überwiegend violetter Blüthenfarbe hatten dunkelbraune, schwarzbraune und ganz schwarze Samen.

Der Versuch wurde noch durch zwei Generationen unter gleich ungünstigen Verhältnissen fortgeführt, da selbst unter den Nachkommen ziemlich fruchtbarer Pflanzen wieder ein Theil wenig fruchtbar oder ganz steril wurde. Andere Blüthen- und Samenfarben, als die angeführten, kamen weiter nicht vor. Die Formen, welche in der ersten Generation eines oder mehrere von den recessiven Merkmalen erhielten, blieben in Bezug auf diese ohne Ausnahme constant. Auch von jenen Pflanzen, welche violette Blüthen und braune oder schwarze Samen besassen, änderten einzelne in den nächsten Generationen die Blumen- und Samenfarbe nicht mehr, die Mehrzahl jedoch erzeugte nebst ganz gleichen Nachkommen auch solche, welche weisse Blüthen und eben so gefärbte Samenschalen erhielten. Die roth blühenden Pflanzen blieben so wenig fruchtbar, dass sich über ihre Weiterentwicklung nichts mit Bestimmtheit sagen lässt.

Ungeachtet der vielen Störungen, mit welchen die Beobachtung zu kämpfen hatte, geht doch soviel aus diesem Versuche hervor, dass die Entwicklung der Hybriden in Bezug auf jene Merkmale, welche die Gestalt der Pflanze betreffen, nach demselben Gesetze wie bei Pisum erfolgt. Rücksichtlich der Farbenmerkmale scheint es allerdings schwierig zu sein, eine genügende Uebereinstimmung aufzufinden. Abgesehen davon, dass aus der Verbindung einer weissen und purpurrothen Färbung eine ganze Reihe von Farben hervorgeht, von Purpur bis Blassviolett und Weiss, muss auch der Umstand auffallen, dass unter 31 blühenden Pflanzen nur eine den recessiven Character der weissen Fär-

bung erhielt, während das bei Pisum durchschnittlich schon an jeder vierten Pflanze der Fall ist.

Aber auch diese räthselhaften Erscheinungen würden sich wahrscheinlich nach dem für Pisum geltenden Gesetze erklären lassen, wenn man voraussetzen dürfte, dass die Blumen- und Samenfarbe des Ph. multiflorus aus zwei oder mehreren ganz selbsständigen Farben zusammengesetzt sei, die sich einzeln ebenso verhalten, wie jedes andere constante Merkmal an der Pflanze. Wäre die Blüthenfarbe A zusammengesetzt aus den selbstständigen Merkmalen $A_1 + A_2 + \ldots$, welche den Gesammt-Eindruck der purpurrothen Färbung hervorrufen, so müssten durch Befruchtung mit dem differirenden Merkmale der weissen Farbe a die hybriden Verbindungen $A_1 a + A_2 a + \ldots$ gebildet werden, und ähnlich würde es sich mit der correspondirenden Färbung der Samenschale verhalten. Nach der obigen Voraussetzung wäre jede von diesen hybriden Farbenverbindungen selbstständig und würde sich demnach ganz unabhängig von den übrigen entwickeln. Man sieht dann leicht ein, dass aus der Combinirung der einzelnen Entwicklungsreihen eine vollständige Farbenreihe hervorgehen müsste. Wäre z. B. $A = A_1 + A_2$, so entsprechen den Hybriden $A_1 a$ und $A_2 a$ die Entwicklungsreihen

$$A_1 + 2A_1 a + a$$
$$A_2 + 2A_2 a + a.$$

Die Glieder dieser Reihen können in 9 verschiedene Verbindungen treten und jede davon stellt die Bezeichnung für eine andere Farbe vor:

$1\ A_1\ A_2$	$2\ A_1 a\ A_2$	$1\ A_2\ a,$
$2\ A_1\ A_2 a$	$4\ A_1 a\ A_2 a$	$2\ A_2 a\ a,$
$1\ A_1\ a$	$2\ A_1 a\ a$	$1\ a\ a$

Die den einzelnen Verbindungen vorausgesetzten Zahlen geben zugleich an, wie viele Pflanzen mit der entsprechenden Färbung in die Reihe gehören. Da die Summe derselben 16 beträgt, so sind sämmtliche Farben im Durchschnitte auf je 16 Pflanzen vertheilt, jedoch wie die Reihe selbst zeigt, in ungleichen Verhältnissen.

Würde die Farbenentwicklung wirklich in dieser Weise erfolgen, so könnte auch der oben angeführte Fall eine Erklärung finden, dass nämlich die weisse Blüthen- und Hülsenfarbe unter 31 Pflanzen der ersten Generation nur einmal vorkam. Diese Färbung ist in der Reihe

nur einmal enthalten, und könnte daher auch nur im Durchschnitte unter je 16, bei drei Farbenmerkmalen sogar nur unter 64 Pflanzen einmal entwickelt werden.

Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass die hier versuchte Erklärung auf einer blossen Vermuthung beruht, die weiter nichts für sich hat, als das sehr unvollständige Resultat des eben besprochenen Versuches. Es wäre übrigens eine lohnende Arbeit, die Farbenentwicklung der Hybriden durch ähnliche Versuche weiter zu verfolgen, da es wahrscheinlich ist, dass wir auf diesem Wege die ausserordentliche Mannigfaltigkeit in der F ä r b u n g u n s e r e r Z i e r b l u m e n begreifen lernen.

Bis jetzt ist mit Sicherheit kaum mehr bekannt, als dass die Blüthenfarbe bei den meisten Zierpflanzen ein äusserst veränderliches Merkmal ist. Man hat häufig die Meinung ausgesprochen, dass die Stabilität der Arten durch die Cultur in hohem Grade erschüttert oder ganz gebrochen werde, und ist sehr geneigt, die Entwicklung der Culturformen als eine regellose und zufällige hinzustellen; dabei wird gewöhnlich auf die Färbung der Zierpflanzen, als Muster aller Unbeständigkeit, hingewiesen. Es ist jedoch nicht einzusehen, warum das blosse Versetzen in den Gartengrund eine so durchgreifende und nachhaltige Revolution im Pflanzen-Organismus zur Folge haben müsse. Niemand wird im Ernste behaupten wollen, dass die Entwicklung der Pflanze im freien Lande durch andere Gesetze geleitet wird, als am Gartenbeete. Hier wie dort müssen typische Abänderungen auftreten, wenn die Lebensbedingungen für eine Art geändert werden und diese die Fähigkeit besitzt, sich den neuen Verhältnissen anzupassen. Es wird gerne zugegeben, dass durch die Cultur die Entstehung neuer Varietäten begünstigt und durch die Hand des Menschen manche Abänderung erhalten wird, welche im freien Zustande unterliegen müsste, allein nichts berechtigt uns zu der Annahme, dass die Neigung zur Varietätenbildung so ausserordentlich gesteigert werde, dass die Arten bald alle Selbstständigkeit verlieren und ihre Nachkommen in einer endlosen Reihe höchst veränderlicher Formen auseinander gehen. Wäre die Aenderung in den Vegetations-Bedingungen die alleinige Ursache der Variabilität, so dürfte man erwarten, dass jene Culturpflanzen, welche Jahrhunderte hindurch unter fast gleichen Verhältnissen angebaut wurden, wieder an Selbstständigkeit gewonnen hätten. Das ist bekanntlich nicht der Fall, da gerade unter diesen nicht

blos die verschiedensten, sondern auch die veränderlichsten Formen gefunden werden. Nur die Leguminosen, wie Pisum, Phaseolus, Lens, deren Befruchtungs-Organe durch das Schiffchen geschützt sind, machen davon eine bemerkenswerthe Ausnahme. Auch da sind während einer mehr als 1000jährigen Cultur unter den mannigfaltigsten Verhältnissen zahlreiche Varietäten entstanden, diese behaupten jedoch unter gleich bleibenden Lebensbedingungen eine Selbstständigkeit, wie sie wild wachsenden Arten zukommt.

Es bleibt mehr als wahrscheinlich, dass für die Veränderlichkeit der Culturgewächse ein Factor thätig ist, dem bisher wenig Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Verschiedene Erfahrungen drängen zu der Ansicht, dass unsere Culturpflanzen mit wenigen Ausnahmen G l i e d e r v e r s c h i e d e n e r H y b r i d r e i h e n sind, deren gesetzmässige Weiterentwicklung durch häufige Zwischenkreuzungen abgeändert und aufgehalten wird. Es ist der Umstand nicht zu übersehen, dass die cultivirten Gewächse meistens in grösserer Anzahl neben einander gezogen werden, wodurch für die wechselseitige Befruchtung zwischen den vorhandenen Varietäten und mit den Arten selbst die günstigste Gelegenheit geboten wird. Die Wahrscheinlichkeit dieser Ansicht wird durch die Thatsache unterstützt, dass unter dem grossen Heere veränderlicher Formen immer einzelne gefunden werden, welche in dem einen oder anderen Merkmale constant bleiben, wenn nur jeder fremde Einfluss sorgfältig abgehalten wird. Diese Formen entwickeln sich genau eben so, wie gewisse Glieder der zusammengesetzten Hybridreihen. Auch bei dem empfindlichsten aller Merkmale, bei jenem der Farbe, kann es der aufmerksamen Beobachtung nicht entgehen, dass an den einzelnen Formen die Neigung zur Veränderlichkeit in sehr verschiedenem Grade vorkommt. Unter Pflanzen, die aus e i n e r spontanen Befruchtung stammen, gibt es oft solche, deren Nachkommen in Beschaffenheit und Anordnung der Farben weit auseinandergehen, während andere wenig abweichende Formen liefern, und unter einer grösseren Anzahl einzelne getroffen werden, welche ihre Blumenfarbe unverändert auf die Nachkommen übertragen. Die cultivirten Dianthus-Arten geben dafür einen lehrreichen Beleg. Ein weiss blühendes Exemplar von Dianthus Caryophyllus, welches selbst von einer weissblumigen Varietät abstammte, wurde während der Blüthezeit in einem Glashause abgesperrt; die zahlreich davon gewonnenen Samen gaben Pflanzen mit durchaus gleicher weisser

Blüthenfarbe. Ein ähnliches Resultat wurde von einer rothen, etwas ins Violette schimmernden und einer weissen roth gestreiften Abart erhalten. Viele andere hingegen, welche auf dieselbe Weise geschützt wurden, gaben mehr oder weniger verschieden gefärbte und gezeichnete Nachkommen.

Wer die Färbungen, welche bei Zierpflanzen aus gleicher Befruchtung hervorgehen, überblickt, wird sich nicht leicht der Ueberzeugung verschliessen können, dass auch hier die Entwicklung nach einem bestimmten Gesetze erfolgt, welches möglicherweise seinen Ausdruck in der Combinirung mehrerer selbstständiger Farbenmerkmale findet.

Schluss-Bemerkungen.

Es dürfte nicht ohne Interesse sein, die bei Pisum gemachten Beobachtungen mit den Resultaten zu vergleichen, zu welchen die beiden Autoritäten in diesem Fache, Kölreuter und Gärtner, bei ihren Forschungen gelangt sind. Nach der übereinstimmenden Ansicht beider halten die Hybriden der äusseren Erscheinung nach entweder die Mittelform zwischen den Stammarten, oder sie sind dem Typus der einen oder der anderen näher gerückt, manchmal von denselben kaum zu unterscheiden. Aus den Samen derselben gehen gewöhnlich, wenn die Befruchtung durch den eigenen Pollen geschah, verschiedene von dem normalen Typus abweichende Formen hervor. In der Regel behält die Mehrzahl der Individuen aus einer Befruchtung die Form der Hybride bei, während andere wenige der Samenpflanze ähnlicher werden und ein oder das andere Individuum der Pollenpflanze nahe kommt. Das gilt jedoch nicht von allen Hybriden ohne Ausnahme. Bei einzelnen sind die Nachkommen theils der einen, theils der anderen Stammpflanze näher gerückt, oder sie neigen sich sämmtlich mehr nach der einen oder der anderen Seite hin; bei einigen aber bleiben sie der Hybride vollkommen gleich und pflanzen sich unverändert fort. Die Hybriden der Varietäten verhalten sich wie die Species-Hybriden, nur besitzen sie eine noch grössere Veränderlichkeit der Gestalten und eine mehr ausgesprochene Neigung, zu den Stammformen zurückzukehren.

In Bezug auf die Gestalt der Hybriden und ihre in der Regel erfolgende Entwicklung ist eine Uebereinstimmung mit den bei Pisum gemachten Beobachtungen nicht zu verkennen. Anders verhält es

sich mit den erwähnten Ausnahms-Fällen. Gärtner gesteht selbst, dass die genaue Bestimmung, ob eine Form mehr der einen oder der anderen von den beiden Stammarten ähnlich sei, öfter grosse Schwierigkeiten habe, indem dabei sehr viel auf die subjective Anschauung des Beobachters ankommt. Es konnte jedoch auch ein anderer Umstand dazu beitragen, dass die Resultate trotz der sorgfältigsten Beobachtung und Unterscheidung schwankend und unsicher wurden. Für die Versuche dienten grösstentheils Pflanzen, welche als gute Arten gelten und in einer grösseren Anzahl von Merkmalen verschieden sind. Nebst den scharf hervortretenden Characteren müssen da, wo es sich im Allgemeinen um eine grössere oder geringere Aehnlichkeit handelt, auch jene Merkmale eingerechnet werden, welche oft schwer mit Worten zu fassen sind, aber dennoch hinreichen, wie jeder Pflanzenkenner weiss, um den Formen ein fremdartiges Aussehen zu geben. Wird angenommen, dass die Entwicklung der Hybriden nach dem für Pisum geltenden Gesetze erfolgte, so musste die Reihe bei jedem einzelnen Versuche sehr viele Formen umfassen, da die Gliederzahl bekanntlich mit der Anzahl der differirenden Merkmale nach den Potenzen von 3 zunimmt. Bei einer verhältnissmässig kleinen Anzahl von Versuchspflanzen konnte dann das Resultat nur annähernd richtig sein und in einzelnen Fällen nicht unbedeutend abweichen. Wären z. B. die beiden Stammarten in 7 Merkmalen verschieden, und würden aus den Samen ihrer Hybriden zur Beurtheilung des Verwandtschafts-Grades der Nachkommen 100 bis 200 Pflanzen gezogen, so sehen wir leicht ein, wie unsicher das Urtheil ausfallen müsste, da für 7 differirende Merkmale die Entwicklungsreihe 16,384 Individuen unter 2187 verschiedenen Formen enthält. Es könnte sich bald die eine, bald die andere Verwandtschaft mehr geltend machen, je nachdem der Zufall dem Beobachter diese oder jene Formen in grösserer Anzahl in die Hand spielt.

Kommen ferner unter den differirenden Merkmalen zugleich dominirende vor, welche ganz oder fast unverändert auf die Hybride übergehen, dann muss an den Gliedern der Entwicklungsreihe immer jene der beiden Stammarten mehr hervortreten, welche die grössere Anzahl der dominirenden Merkmale besitzt. In dem früher bei Pisum für dreierlei differirende Merkmale angeführten Versuche gehörten die dominirenden Charactere sämmtlich der Samenpflanze an. Obwohl die Glieder der Reihe sich ihrer inneren Beschaffenheit nach gleichmässig

zu beiden Stammpflanzen hinneigen, erhielt doch bei diesem Versuche der Typus der Samenpflanze ein so bedeutendes Uebergewicht, dass unter je 64 Pflanzen der ersten Generation 54 derselben ganz gleich kamen, oder nur in einem Merkmale verschieden waren. Man sieht, wie gewagt es unter Umständen sein kann, bei Hybriden aus der äusseren Uebereinstimmung Schlüsse auf ihre innere Verwandtschaft zu ziehen.

Gärtner erwähnt, dass in jenen Fällen, wo die Entwicklung eine regelmässige war, unter den Nachkommen der Hybriden nicht die beiden Stammarten selbst erhalten wurden, sondern nur einzelne ihnen näher verwandte Individuen. Bei sehr ausgedehnten Entwicklungsreihen konnte es in der That nicht anders eintreffen. Für 7 differirende Merkmale z. B. kommen unter mehr als 16,000 Nachkommen der Hybride die beiden Stammformen nur je einmal vor. Es ist demnach nicht leicht möglich, dass dieselben schon unter einer geringen Anzahl von Versuchspflanzen erhalten werden; mit einiger Wahrscheinlichkeit darf man jedoch auf das Erscheinen einzelner Formen rechnen, die demselben in der Reihe nahe stehen.

Einer wesentlichen Verschiedenheit begegnen wir bei jenen Hybriden, welche in ihren Nachkommen constant bleiben und sich eben so wie die reinen Arten fortpflanzen. Nach Gärtner gehören hieher die ausgezeichnet fruchtbaren Hybriden: Aquilegia atropurpurea-canadensis, Lavatera pseudolbia-thuringiaca, Geum urbano-rivale und einige Dianthus-Hybriden; nach Wichura die Hybriden der Weidenarten. Für die Entwicklungsgeschichte der Pflanzen ist dieser Umstand von besonderer Wichtigkeit, weil constante Hybriden die Bedeutung neuer Arten erlangen. Die Richtigkeit des Sachverhaltes ist durch vorzügliche Beobachter verbürgt und kann nicht in Zweifel gezogen werden. Gärtner hatte Gelegenheit, den Dianthus Armeria-deltoides bis in die 10. Generation zu verfolgen, da sich derselbe regelmässig im Garten von selbst fortpflanzte.

Bei Pisum wurde es durch Versuche erwiesen, dass die Hybriden verschiedenartige Keim- und Pollen-Zellen bilden, und dass hierin der Grund für die Veränderlichkeit ihrer Nachkommen liegt. Auch bei anderen Hybriden, deren Nachkommen sich ähnlich verhalten, dürfen wir eine gleiche Ursache voraussetzen; für jene hingegen, welche constant bleiben, scheint die Annahme zulässig, dass ihre Befruchtungszellen gleichartig sind und mit der Hybriden-Grundzelle übereinstimmen. Nach der Ansicht berühmter Physiologen vereinigen sich bei den

Phanerogamen zu dem Zwecke der Fortpflanzung je eine Keim- und Pollenzelle zu einer einzigen Zelle *), welche sich durch Stoffaufnahme und Bildung neuer Zellen zu einem selbstständigen Organismus weiter zu entwickeln vermag. Diese Entwicklung erfolgt nach einem constanten Gesetze, welches in der materiellen Beschaffenheit und Anordnung der Elemente begründet ist, die in der Zelle zur lebensfähigen Vereinigung gelangten. Sind die Fortpflanzungszellen gleichartig und stimmen dieselben mit der Grundzelle der Mutterpflanze überein, dann wird die Entwicklung des neuen Individuums durch dasselbe Gesetz geleitet, welches für die Mutterpflanze gilt. Gelingt es, eine Keimzelle mit einer ungleichartigen Pollenzelle zu verbinden, so müssen wir annehmen, dass zwischen jenen Elementen beider Zellen, welche die gegenseitigen Unterschiede bedingen, irgend eine Ausgleichung stattfindet. Die daraus hervorgehende Vermittlungszelle wird zur Grundlage des Hybriden-Organismus, dessen Entwicklung nothwendig nach einem anderen Gesetze erfolgt, als bei jeder der beiden Stammarten. Wird die Ausgleichung als eine vollständige angenommen, in dem Sinne nämlich, dass der hybride Embryo aus gleichartigen Zellen gebildet wird, in welchen die Differenzen gänzlich und bleibend vermittelt sind, so würde sich als weitere Folgerung ergeben, dass die Hybride, wie jede andere selbstständige Pflanzenart, in ihren Nachkommen constant bleiben werde. Die Fortpflanzungszellen, welche in dem Fruchtknoten und den Antheren derselben gebildet werden, sind gleichartig und stimmen mit der zu Grunde liegenden Vermittlungszelle überein.

---

*) Bei Pisum ist es wohl ausser Zweifel gestellt, dass zur Bildung des neuen Embryo eine vollständige Vereinigung der Elemente beider Befruchtungszellen stattfinden müsse. Wie wollte man es sonst erklären, dass unter den Nachkommen der Hybriden beide Stammformen in gleicher Anzahl und mit allen ihren Eigenthümlichkeiten wieder hervortreten? Wäre der Einfluss des Keimsackes auf die Pollenzelle nur ein äusserer, wäre demselben blos die Rolle einer Amme zugetheilt, dann könnte der Erfolg einer jeden künstlichen Befruchtung kein anderer sein, als dass die entwickelte Hybride ausschliesslich der Pollenpflanze gleich käme, oder ihr doch sehr nahe stände. Das haben die bisherigen Versuche in keinerlei Weise bestätigt. Ein gründlicher Beweis für die vollkommene Vereinigung des Inhaltes beider Zellen liegt wohl in der allseitig bestätigten Erfahrung, dass es für die Gestalt der Hybride gleichgiltig ist, welche von den Stammformen die Samen- oder Pollenpflanze war.

Bezüglich jener Hybriden, deren Nachkommen veränderlich sind, dürfte man vielleicht annehmen, dass zwischen den differirenden Elementen der Keim- und Pollenzelle wohl insofern eine Vermittlung stattfindet, dass noch die Bildung einer Zelle als Grundlage der Hybride möglich wird, dass jedoch die Ausgleichung der widerstrebenden Elemente nur eine vorübergehende sei und nicht über das Leben der Hybridpflanze hinausreiche. Da in dem Habitus derselben während der ganzen Vegetationsdauer keine Aenderungen wahrnehmbar sind, müssten wir weiter folgern, dass es den differirenden Elementen erst bei der Entwicklung der Befruchtungszellen gelinge, aus der erzwungenen Verbindung herauszutreten. Bei der Bildung dieser Zellen betheiligen sich alle vorhandenen Elemente in völlig freier und gleichmässiger Anordnung, wobei nur die differirenden sich gegenseitig ausschliessen. Auf diese Weise würde die Entstehung so vielerlei Keim- und Pollenzellen ermöglicht, als die bildungsfähigen Elemente Combinationen zulassen.

Die hier versuchte Zurückführung des wesentlichen Unterschiedes in der Entwicklung der Hybriden auf eine dauernde oder vorübergehende Verbindung der differirenden Zellelemente kann selbstverständlich nur den Werth einer Hypothese ansprechen, für welche bei dem Mangel an sicheren Daten noch ein weiterer Spielraum offen stände. Einige Berechtigung für die ausgesprochene Ansicht liegt in dem für Pisum geführten Beweise, dass das Verhalten je zweier differirender Merkmale in hybrider Vereinigung unabhängig ist von den anderweitigen Unterschieden zwischen den beiden Stammpflanzen, und ferner, dass die Hybride so vielerlei Keim- und Pollenzellen erzeugt, als constante Combinationsformen möglich sind. Die unterscheidenden Merkmale zweier Pflanzen können zuletzt doch nur auf Differenzen in der Beschaffenheit und Gruppirung der Elemente beruhen, welche in den Grundzellen derselben in lebendiger Wechselwirkung stehen.

Die Geltung der für Pisum aufgestellten Sätze bedarf allerdings selbst noch der Bestätigung, und es wäre desshalb eine Wiederholung wenigstens der wichtigeren Versuche wünschenswerth, z. B. jener über die Beschaffenheit der hybriden Befruchtungszellen. Dem einzelnen Beobachter kann leicht ein Differentiale entgehen, welches, wenn es auch anfangs unbedeutend scheint, doch so anwachsen kann, dass es für das Gesammt-Resultat nicht vernachlässigt werden darf. Ob die veränderlichen Hybriden anderer Pflanzenarten ein ganz übereinstimmendes Ver-

halten beobachten, muss gleichfalls erst durch Versuche entschieden werden; indessen dürfte man vermuthen, dass in wichtigen Puncten eine principielle Verschiedenheit nicht vorkommen könne, da die Einheit im Entwicklungsplane des organischen Lebens ausser Frage steht.

Zum Schlusse verdienen noch eine besondere Erwähnung die von Kölreuter, Gärtner u. a. durchgeführten Versuche über die Umwandlung einer Art in eine andere durch künstliche Befruchtung. Diesen Experimenten wurde eine besondere Wichtigkeit beigelegt, Gärtner rechnet dieselben zu den „allerschwierigsten in der Basterdzeugung."

Sollte eine Art *A* in eine andere *B* verwandelt werden, so wurden beide durch Befruchtung verbunden und die erhaltenen Hybriden abermals mit dem Pollen von *B* befruchtet; dann wurde aus den verschiedenen Abkömmlingen derselben jene Form ausgewählt, welche der Art *B* am nächsten stand und wiederholt mit dieser befruchtet, und sofort, bis man endlich eine Form erhielt, welche der *B* gleich kam und in ihren Nachkommen constant blieb. Damit war die Art *A* in die andere Art *B* umgewandelt. Gärtner allein hat 30 derartige Versuche mit Pflanzen aus den Geschlechtern: Aquilegia, Dianthus, Geum, Lavatera, Lychnis, Malva, Nicotiana und Oenothera durchgeführt. Die Umwandlungsdauer war nicht für alle Arten eine gleiche. Während bei einzelnen eine 3malige Befruchtung hinreichte, musste diese bei anderen 5- bis 6mal wiederholt werden; auch für die nämlichen Arten wurden bei verschiedenen Versuchen Schwankungen beobachtet. Gärtner schreibt diese Verschiedenheit dem Umstande zu, dass „die typische Kraft, womit eine Art bei der Zeugung zur Veränderung und Umbildung des mütterlichen Typus wirkt, bei den verschiedenen Gewächsen sehr verschieden ist, und dass folglich die Perioden, innerhalb welcher und die Anzahl von Generationen, durch welche die eine Art in die andere umgewandelt wird, auch verschieden sein müssen, und die Umwandlung bei manchen Arten durch mehr, bei anderen aber durch weniger Generationen vollbracht wird." Ferner bemerkt derselbe Beobachter, „dass es auch bei dem Umwandlungsgeschäfte darauf ankommt, welcher Typus und welches Individuum zu der weiteren Umwandlung gewählt wird."

Dürfte man voraussetzen, dass bei diesen Versuchen die Entwicklung der Formen auf eine ähnliche Weise wie bei Pisum erfolgte, so

würde der ganze Umwandlungsprocess eine ziemlich einfache Erklärung finden. Die Hybride bildet so vielerlei Keimzellen, als die in ihr vereinigten Merkmale constante Combinationen zulassen, und eine davon ist immer gleichartig mit den befruchtenden Pollenzellen. Demnach ist für alle derartigen Versuche die Möglichkeit vorhanden, dass schon aus der zweiten Befruchtung eine constante Form gewonnen wird, welche der Pollenpflanze gleichkommt. Ob dieselbe aber wirklich erhalten wird, hängt in jedem einzelnen Falle von der Zahl der Versuchspflanzen ab, sowie von der Anzahl der differirenden Merkmale, welche durch die Befruchtung vereinigt wurden. Nehmen wir z. B. an, die für den Versuch bestimmten Pflanzen wären in 3 Merkmalen verschieden nnd es sollte die Art *ABC* in die andere *abc* durch wiederholte Befruchtung mit dem Pollen derselben umgewandelt werden. Die aus der ersten Befruchtung hervorgehende Hybride bildet 8 verschiedene Arten von Keimzellen nämlich:

ABC, ABc, AbC, aBC, Abc, aBc, abC, abc.

Diese werden im zweiten Versuchsjahre abermals mit den Pollenzellen *abc* verbunden und man erhält die Reihe:

$$AaBbCc + AaBbc + AabCc + aBbCc + Aabc + aBbc + abCc + abc.$$

Da die Form *abc* in der 8gliedrigen Reihe einmal vorkommt, so ist es wenig wahrscheinlich, dass sie unter den Versuchspflanzen fehlen könnte, wenn diese auch nur in einer geringeren Anzahl gezogen würden, und die Umwandlung wäre schon nach zweimaliger Befruchtung vollendet. Sollte sie zufällig nicht erhalten werden, so müsste die Befruchtung an einer der nächst verwandten Verbindungen *Aabc*, *aBbc*, *abCc* wiederholt werden. Es wird ersichtlich, dass sich ein derartiges Experiment desto länger hinausziehen müsse, je kleiner die Anzahl der Versuchspflanzen und je grösser die Zahl der differirenden Merkmale an den beiden Stammarten ist, dass ferner bei den nämlichen Arten leicht eine Verschiebung um eine, selbst um zwei Generationen vorkommen könne, wie es Gärtner beobachtet hat. Die Umwandlung weit abstehender Arten kann immerhin erst im 5. oder 6. Versuchsjahre beendet sein, indem die Anzahl der verschiedenen Keimzellen, welche an der Hybride gebildet werden, mit den differirenden Merkmalen nach den Potenzen von 2 zunimmt.

Gärtner fand durch wiederholte Versuche, dass die wechselseitige Umwandlungsdauer für manche Arten verschieden ist, so dass öfter eine Art A in eine andere B um eine Generation früher verwandelt werden kann, als die Art B in die andere A. Er leitet daraus zugleich den Beweis ab, dass die Ansicht Kölreuter's doch nicht ganz stichhältig sei, nach welcher „die beiden Naturen bei den Bastarden einander das vollkommenste Gleichgewicht halten.“ Es scheint jedoch, dass Kölreuter diesen Tadel nicht verdient, dass vielmehr Gärtner dabei ein wichtiges Moment übersehen hat, auf welches er an einer anderen Stelle selbst aufmerksam macht, dass es nämlich „darauf ankommt, welches Individuum zur weiteren Umwandlung gewählt wird.“ Versuche, welche in dieser Beziehung mit zwei Pisum-Arten angestellt wurden, weisen darauf hin, dass es für die Auswahl der tauglichsten Individuen zu dem Zwecke der weiteren Befruchtung einen grossen Unterschied machen könne, welche von zwei Arten in die andere umgewandelt wird. Die beiden Versuchspflanzen waren in 5 Merkmalen verschieden, zugleich besass die Art A sämmtliche dominirende, die andere B sämmtliche recessive Merkmale. Für die wechselseitige Umwandlung wurde A mit dem Pollen von B und umgekehrt B mit jenem von A befruchtet, dann dasselbe an den beiderlei Hybriden im nächsten Jahre wiederholt. Bei dem ersten Versuche $\frac{B}{A}$ waren im 3. Versuchsjahse für die Auswahl der Individuen zur weiteren Befruchtung 87 Pflanzen vorhanden, und zwar in den möglichen 32 Formen; für den zweiten Versuch $\frac{A}{B}$ wurden 73 Pflanzen erhalten, welche in ihrem Habitus durchgehends mit der Pollenpflanze übereinstimmten, jedoch ihrer inneren Beschaffenheit nach eben so verschieden sein mussten, wie die Formen des anderen Versuches. Eine berechnete Auswahl war daher blos bei dem ersten Versuche möglich, bei dem zweiten mussten auf den blossen Zufall hin, einige Pflanzen ausgeschieden werden. Von den letzteren wurde nur ein Theil der Blüthen mit dem Pollen von A befruchtet, der andere hingegen der Selbstbefruchtung überlassen. Unter je 5 Pflanzen, welche für die beiden Versuche zur Befruchtung verwendet waren, stimmten, wie der nächstjährige Anbau zeigte, mit der Pollenpflanze überein:

Erster Versuch	Zweiter Versuch	
2 Pflanzen	—	in allen Merkmalen
3 "	—	" 4 "
—	2 Pflanzen	" 3 "
—	2 "	" 2 "
—	1 Pflanze	" 1 Merkmal.

Für den ersten Versuch war damit die Umwandlung beendet, bei dem zweiten, der nicht weiter fortgesetzt wurde, hätte wahrscheinlich noch eine zweimalige Befruchtung stattfinden müssen.

Wenn auch der Fall nicht häufig vorkommen dürfte, dass die dominirenden Merkmale ausschliesslich der einen oder der anderen Stammpflanze angehören, so wird es doch immer einen Unterschied machen, welche von beiden die grössere Anzahl besitzt. Kommt die Mehrzahl der dominirenden Merkmale der Pollenpflanze zu, dann wird die Auswahl der Formen für die weitere Befruchtung einen geringeren Grad von Sicherheit gewähren, als in dem umgekehrten Falle, was eine Verzögerung in der Umwandlungsdauer zur Folge haben muss, vorausgesetzt, dass man den Versuch erst dann als beendet ansieht, wenn eine Form erhalten wird, die nicht nur in ihrer Gestalt der Pollenpflanze gleichkommt, sondern auch wie diese in den Nachkommen constant bleibt.

Durch den Erfolg der Umwandlungs-Versuche wurde Gärtner bewogen, sich gegen die Meinung derjenigen Naturforscher zu kehren, welche die Stabilität der Pflanzenspecies bestreiten und eine stäte Fortbildung der Gewächsarten annehmen. Es sieht in der vollendeten Umwandlung einer Art in die andere den unzweideutigen Beweis, dass der Species feste Grenzen gesteckt sind, über welche hinaus sie sich nicht zu ändern vermag. Wenn auch dieser Ansicht eine bedingungslose Geltung nicht zuerkannt werden kann, so findet sich doch anderseits in den von Gärtner angestellten Versuchen eine beachtenswerthe Bestätigung der früher über die Veränderlichkeit der Culturpflanzen ausgesprochenen Vermuthung.

Unter den Versuchsarten kommen cultivirte Gewächse vor, wie Aquilegia atropurpurea und canadensis, Dianthus Caryophyllus, chinensis und japonicus, Nicotiana rustica und paniculata, und auch diese hatten nach einer 4- bis 5maligen hybriden Verbindung nichts von ihrer Selbstständigkeit verloren.

Die

Geometrinen und Mikrolepidopteren

des

Brünner Faunen-Gebietes.

Bearbeitet von

Anton Gartner.

Vorwort.

Es ist wohl seit vielen Jahren ununterbrochen in unserem Gebiete und von verschiedenen Persönlichkeiten auf dem Felde der Lepidopterologie gearbeitet worden, ohne jedoch diese Disciplin anders als durch Anlagen von Sammlungen zu fördern. Manche der letzteren sind bereits dem vernichtenden Zahne des Dermestes und seiner Consorten erlegen; dieser zur Asche gewordene Sammelfleiss liess nichts Anderes, als eine theilnahmsvolle Erinnerung zurück. Aber auch noch bestehende Collectionen wollen wir in ihrer Ruhe nicht stören, da sie auf eine literarische Bearbeitung keinen Einfluss genommen haben, und auch jetzt mit der vorliegenden Schrift in keinen Contact getreten sind. Nur Eine wollen wir hervorheben, welche, obwohl nicht mehr jung, dennoch bei einer aufmerksamen Pflege ihre volle Frische bewahrte, ein nicht blos historisches sondern, noch ein lebendiges Bild unseres Faunengebietes entwirft und sich einen wissenschaftlichen Werth durch die Zurücklassung der darauf Bezug nehmenden Handschriften bewahrte. Es ist dies die Sammlung, welche die k. k. mähr. schles. Gesellschaft für

Ackerbau, Natur- und Landeskunde von dem nun dahingeschiedenen Herrn Franz Kupido erworben und zur Benützung den diesen Zweig der Entomologie Pflegenden auf eine sehr liberale Weise durch ihren äusserst zuvorkommenden Custos Herrn Moriz Trapp zugänglich macht. Die erwähnte Sammlung gibt ihrem Gründer in Verbindung mit seinen Manuscripten das schöne Zeugniss, mit welchem Verständnisse er dieses Fach betrieben und mit welcher Umsicht er den Weg gewandelt und hiedurch derselben in Bezug auf die Makrolepidopteren einen solchen Standpunct gewahrt hat, dass, obwohl sie bezüglich der Reichhaltigkeit von mancher in der Neuzeit entstandenen, überflügelt wurde, dieselbe dennoch zur gegenseitigen Compensirung nicht entbehrt werden kann.

Eine Literatur haben die Brünner und überhaupt die mährischen Geometrinen und Mikrolepidopteren nicht, mit Ausnahme der in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichten biologischen Mittheilungen des Verfassers. Denn der Prodromus des Herrn Julius Müller umfasst nur die Makrolepidopteren einschliesslich der Noctuen und auch die später erschienene Fauna des Herrn Friedrich Schneider hat einen weitern Schritt nicht gethan.

Bei Thiergattungen angelangt, welche weder eine Dickleibigkeit noch Grosswüchsigkeit für sich in Anspruch nehmen, trat sichtlich die nicht ungewöhnliche Erscheinung der Abnahme des Interesses ein, und nach einem mehrjährigen Stillstande war umsoweniger Aussicht auf eine Fortsetzung der faunistischen Arbeiten vorhanden, als Manche die flatternde Fahne der Lepidopterologie verliessen und zur Pinzette des Koleopterophilen griffen und wieder Andere einer ganz fremden Richtung folgten.

Der Verfasser selbst hatte weder die Absicht, noch die Neigung in diesen Zweig einzugehen, da die Tendenz seiner wenigen und kurzen Ausgänge eine ganz andere war. Wenn er gegenwärtig dennoch an eine Aufgabe die Hand legt, zu deren Bewältigung mehr Musse und auch mehr Kräfte, als vorhanden, nöthig waren, so hat er sich hiezu nur dadurch bestimmen lassen, dass, obwohl isolirt stehend, er dennoch verhältnissmässig zu einer auffallend günstigen Summe von Erfolgen gelangt ist, wel-

che geeignet sind, eine breite Basis zur weiteren Durchforschung zu schaffen; auch sprach hiefür die weitere Rücksicht, dass, wenn die gewonnenen Erfolge unaufgezeichnet bleiben, zu deren Wiedergewinnung neue, sicherlich langjährige Anstrengungen gemacht werden müssten und nachdem diese Schrift die ersten öffentlichen Nachrichten über die mährischen Geometrinen und Mikrolepidopteren bringt, so liefert sie nicht nur Beiträge zur Zoogeographie, sondern ist auch in der Lage, manche Lücken in der Naturgeschichte auszufüllen und selbst die Fauna Deutschlands zu bereichern.

Eine nähere Erwähnung verdienen die zur Veröffentlichung nicht gelangten zwei Manuscripte Kupidos; das eine kam durch eine Schenkung an mich, und das andere mit seiner Sammlung an die k. k. Ackerbaugesellschaft. Beide sind ohne Datum, ohne Zweifel jedoch in die Zeit vor 25—30 Jahren zurückgreifend, verzeichnen die um Brünn aufgefundenen Makro- und Mikro-Falter, (die Letzteren nur bis inclus. der Tortriciden) mit Angabe des Fundortes und der Erscheinungszeit, und gewähren die erfreuliche Wahrnehmung, dass der Verfasser rücksichtlich der Mikrolepidopteren muthig die Hand an den Pflug legte, womit er hier das brachgelegene Feld durchfurchte. Gingen auch die Furchen nicht tief, so haben sie doch mehrere Pflänzchen zu Tage gefördert, welche in den vorliegenden Kranz dieser Blumen der Lüfte eingeflochten, demselben einen besonderen Schmuck verliehen.

Wenn auch der naturhistorische Theil sich in den Manuscripten Kupidos durch einen Fortschritt nicht bemerkbar macht, so ist dies nur ein weiterer Beweis, dass eine Kraft nach allen Seiten zu genügen nicht vermag.

Schliesslich sei noch eines kleinen aber um so schätzenswertheren Beitrages des in der Oeffentlichkeit bekannten Phænologen Herrn Otto gedacht, durch welchen die Geometrinen eine ziffermässige Verstärkung gewonnen haben. Diese sowie auch die von Kupido entlehnten Arten werden durch die Beisetzung des Namens der Finder kenntlich gemacht.

In Betreff der Ausdehnung des von mir durchforschten Gebietes habe ich nur kurz zu bemerken, dass die Radien meiner

Ausgänge sehr selten zwei Stunden überschritten. In Bezug der meteorologischen, klimatischen und geognostischen Verhältnisse dieses Gebietes verweise ich auf die Abhandlungen der früheren Bände des naturforschenden Vereines in Brünn, in welchen die ersteren aus den vom Herrn Professor G. Mendel zusammengestellten meteorologischen Beobachtungen ersichtlich sind, die anderen aber in der Einleitung zur Flora des Brünner Kreises des Herr Professors A. Makowsky die gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Es erübrigt mir nur beizufügen, dass jene Ausgangspuncte, welche ich meiner besonderen Untersuchung unterzogen haben, aus dem Inhalte zu entnehmen sind, dass da, wo der Spielberg als Fundort angezeigt wird, derselbe sich noch im uncultivirten Zustande befand und sich meine Untersuchungen nur auf seine westliche Seite bezogen, welche sich noch heute des besonderen Vorzuges erfreut, noch nicht den Spaten empfunden zu haben, wesshalb auch anzunehmen ist, dass die Generationsverhältnisse der darauf beobachteten Arten sich eben so friedlich haben fortentwickeln können, wie sich die dort herrschende Flora der Festuca ovina noch gegenwärtig ihrem ungestörten Stillleben hingeben kann.

Wiewohl die Peripherie dieses Gebietes bei der Gegenüberstellung von Deutschland und Europa zu einem Puncte zusammenschrumpft, auf welchem überdies die stetig vorschreitende Bodencultur und die hiedurch geschehene Veränderung der Vegetationsverhältnisse unaufhörlich thätig ist das Lebensprincip mancher Thierarten zu bedrohen, wenn nicht zu vernichten; so ist dieser kleine Raum eben durch die Erscheinung interessant, dass er eine Zahl von Geometrinen, Crambinen, Pyralinen und Pterophorinen in sich aufnimmt, welche schon jetzt in einem unerwartet günstigen Verhältnisse zu der unseres Welttheils und Deutschlands steht, wie es die am Schlusse einer jeden Familie angehängte Vergleichung anschaulich macht.

Es wäre nicht schwer gewesen, auch die übrigen zwei Gruppen, Tortricinen und Tineinen auf denselben proportionalen Höhepunct zu bringen, wenn nicht in den letzten Jahren verschiedene Anlässe mich diesem Wege entzogen hätten, welchen wieder zu betreten kaum eine Hoffnung vorhanden ist. Diesem Um-

stande ist es auch vornehmlich zuzuschreiben, warum ich mit der Veröffentlichung dieser Schrift nicht länger zu zögern für nöthig halte.

Zur Zusammenstellung der Gruppen diente mir das im Jahre 1864 in Druck erschienene Herrich-Schäffer'sche Verzeichniss der Falter von Europa, und habe ich zur Erleichterung des Nachschlagens in seinem grossen Werke: Systematische Bearbeitung der Falter von Europa, die Ziffer des Bandes (B) und der Seite (p) bei jeder Art bezogen.

Brünn, im December 1864.

Der Verfasser.

Vorkommende Abkürzungen.

Boisduval	Bois.	Kuhlwein	Khlw.
Borkhausen	Bkh.	Latreille	Ltr.
Bouché	Bch.	Lederer	Led.
Brahm	Brhm.	Linné	L.
Bruand	Br.	Metzner	Metzn.
Curtis	Crt.	Nicelli	Nic.
Duponchel	Dp.	Ochsenheimer	O.
Esper	Esp.	Podevin	Pod.
Fabricius	F.	Ratzeburg	Rtg.
Fischer v. Röslerstamm	FR.	Schläger	Schlg.
Forst	Frst.	Scopoli	Scp.
Fröhlich	Frl.	Sodof	Sod.
Fuessly	Fss.	Stainton	Stt.
Guenée	Gn.	Stephens	Steph.
Haworth	Haw.	Sulzer	Sulz.
Herrich-Schaffer	HSch.	Tischer	Tisch.
Heydenreich	Heyd.	Treitschke	Tr.
Hübner	H.	Thunberg	Thb.
Hübner, Verzeichniss	HV.	Wiener Verzeichniss	V.
Hufnagel	Hfng.	Zeller	Z.
Humphrey	Hum.	Zetterstadt	Zett.
Kirby	Kirb.	Zinken	Zink.
Kollar	Koll.		

Geometrina.

Die gewöhnlichen Flugplätze der Spanner sind Nadel- und Laubwälder, Wiesen und Gärten, sonnige Plätze und felsige Abhänge, vom ersten Frühjahre an, bis in den späten Herbst, ja selbst in den Winter hinein. Einige Arten überwintern: wie Psittacata und Dubitata.

Viele fliegen nur bei Tage, meist nur aufgescheut, Andere nur in der Dämmerung und am späten Abende.

In der Ruhe sitzen die meisten mit ausgebreiteten, nur wenige mit zusammengeklappten Flügeln.

Die Raupen haben kein Verständniss für die Geselligkeit, sind mässig und nur wenige den Bäumen schädlich. Unser Gebiet zählt nur Brumata, seltener Defoliaria zu den Verwüstern. Die meisten leben frei auf ihren Futterpflanzen und nur wenige in lose zusammengezogenen Blättern.

Die Verwandlung erfolgt theils in Gespinnsten über oder unter der Erde, mit oder ohne Gewebe.

Mit wenigen Ausnahmen sind die Raupen zehnfüssig, einige in den Gattungen Metrocampa, Ellopia, Odontoptera, Opisthograptis haben zwölf oder vierzehn Füsse.

Die Puppen haben einen kegelförmigen Hinterleib, einen dornförmigen Cremaster oder ein mit Borsten besetztes Afterstück.

Metrocampa Linn.

1. **Fasciaria** *L. B. III. p. 39.* Falter in zwei Generationen im April und Mai, dann im Juli auf Nadelholz; im Schreib- und Löscher-Walde, nicht gemein.

Die Raupe lebt im Juni, dann im August und September auf Pinus und verwandelt sich in einem leichten Gespinnste zwischen den Nadeln.

Var. Prasinaria *H.* seltener als die Stammart.

2. **Margaritaria** *L. B. III. p. 39.* Falter im Mai und Juli in den Löscherwaldungen.

Die Raupe lebt im Juni, dann im August und September auf Quercus und Carpinus und verwandelt sich in einem leichten Gespinnste an der Erde; die zweite Generation überwintert in der Raupenform und im erwachsenen Zustande. Der Falter kam mir auch am 26. September vor am Karthäuser Bache, wo nur Pappeln und Weiden wachsen.

3. **Honoraria** *V. B. III. p. 40.* Diesen seltenen Falter pochte ich im Mai von Eichenbäumen auf der Kleidowka und bei der Brühl. Die zweite Generation; im Juli und August.

Die Raupe lebt im Juni, dann August, September auf Quercus.

Eugonia H.

4. **Alniaria** *L. B. III. p. 41.* Falter im August, September im Schreib- und Karthäuser-Walde nicht häufig.

Die Raupe lebt vom Juni bis August auf Wald- und auch auf Obstbäumen.

5. **Erosaria** *V. Variet.* von Quercinaria *Hfn. B. III. p. 42.* Falter im August und September in Waldungen, nicht häufig.

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Quercus, Tilia etc.; Verwandlung in zusammengezogenen Blättern.

6. **Angularia** *V. B. III. p. 42.* Falter, Ende Juli und August, häufiger als die Vorhergehende.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Quercus, Tilia und verwandelt sich an der Erde oder zwischen den Blättern in einem lichten Gespinnste.

Crocallis Tr.

7. **Elinguaria** *L. B. III. p. 44.* Falter im Juli und August in Waldungen nicht selten.

Die Raupe fand Kupido im Mai auf Cratægus und Rosa canina, ich traf sie häufig an Eichenbüschen.

Odontopera St.

8. **Bidentaria** *L.* **Dentaria** *Eisp. B. III. p. 45.* Falter, im Mai, Juni, in Bergwäldern und am Hadiberge, selten. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im August, September auf Populus, Prunus, Ligustrum und anderen Sträuchern und Bäumen. Verwandlung im Moose. Die Puppe überwintert.

Himera Dp.

9. **Pennaria** *L. B. III. p. 46.* Falter, im September und October, verbreitet und häufig.

Die Raupe im Juni, Juli auf Eichen, Birken selbst auf Pflaumenbäumen, von welchen ich sie in Vielzahl durch Schütteln der Aeste erhielt. Verwandlung in der Erde.

Pericallia Stph.

10. **Syringaria** *L. B. III. p. 47.* Falter in doppelter Generation, im Mai, dann im Juli, August; gehört zu den seltenen unseres Gebietes; bei Kohautowitz.

Die Raupe lebt im Juni, dann im August, September auf Syringa vulgaris und Ligustrum vulgare, ruht in doppelt eingeknickter Stellung und verwandelt sich in einem netzartigen Gespinnste.

Selenia H.

11. **Illustraria** *H. B. III. p. 47.* Falter in doppelter Generation, im Mai und August, September im Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe lebt im Juni und im August, September auf Eichen, Birken, Erlen, nimmt auch Haseln und Weiden. Die Puppe überwintert.

12. **Lunaria** *V. B. III. p. 47.* Falter in doppelter Generation, im Mai und Juli im Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe lebt auf Quercus, Prunus, Salix, Rosa canina im Juni und August, September. Verwandlung in zusammengezogenen Blättern.

13. **Illunaria** *V. B. III. p. 47.* Falter in doppelter Generation, im Mai, dann im Juli; Schreibwald, Mönchsberg, Kleidowka, wo ich ihn auch schon im April beobachtete; nicht häufig.

Die Raupe lebt auf Weiden und Espen im Juni und August.

Epione Dp.

14. **Advenaria** *Esp. B. III. p. 49.* Falter im Mai und Juni im Schreibwald, nicht selten.

Die Raupe nährt sich von Vaccinium Myrtillus im Juli und August, verwandelt sich an oder in der Erde und überwintert in der Puppenform.

15. **Apiciaria** *V. B. III. p. 49.* Falter von Ende Juli bis in den October. In einem Weidengesträuche beobachtete ich denselben im September nach der Abenddämmerung in Vielzahl, wo er entweder freiwillig oder aufgescheut herumschwärmte; auch im Schebeteiner Walde kam er mir schon am 3. Juli vor.

Die Raupe lebt auf Salix und Alnus in zusammengezogenen Blättern, welche bei der Verwandlung fester zusammengesponnen werden.

16. **Parallelaria** *V. B. III. p. 49.* Falter, von Ende Juni bis August in der Brühl, bei der Johannisquelle und im Sobieschitzer Walde, er muss aufgescheut werden; selten.

Die Raupe lebt, nach Wilde, im Mai und Juni auf Populus Tremula, Betula nicht aber auf Corylus Avellana. Verwandlung in zusammengezogenen Blättern.

Diastictis H.

17. **Artesiaria** *F. B. III. p. 50.* Falter, im Juli in dem Sobieschitzer Buchenwalde, nur einmal (Kupido).

Die Raupe lebt im Mai auf Salix und verwandelt sich zwischen zusammengesponnenen Blättern.

Macaria Crt.

18. **Notata** *L. B. III. p. 51.* Falter, im Mai und Juli, August, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt auf Salix, Alnus, im Juni und August. Die Verpuppung erfolgt vor Eintritt des Winters im Moose oder in der Erde, auch in Blättern.

19. **Alternata** *V. B. III. p. 51.* Falter im Mai und Juli, im Nadelwalde hinter dem oberen Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe lebt im Juni und August, September, nach HSch. auf niederen Pflanzen und nicht auf Pinus.

20. **Signata** *H. B. III. p. 52.* Falter, im Mai und Juli. Otto erbeutete ihn am 20. Juni im Schreibwalde.

Die Raupe lebt im Juni und August, September auf Pinus sylvestris. Die Puppe überwintert in der Erde.

21. **Liturata** *L. B. III. p. 52.* Falter im Mai, dann Juli, August, nicht selten.

Die Raupe lebt im Juni und August, September auf Föhren und Fichten. Verwandlung an der Erde zwischen Moos, in welchem man sie am Fusse dieser Stämme findet.

Angerona Dp.

22. **Prunaria** *L. B. III. p. 63.* Falter im Juni, Juli in Laubwäldern, vorzüglich bei Czernowitz.

Die Raupe im August und September und nach der Ueberwinterung bis in den Mai auf Prunus, Carpinus, Corylus; sie streckt in der Ruhe den Vorderleib wie einen Ast steif in die Höhe. Verwandlung zwischen zusammengezogenen Blättern.

Venilia Dp.

23. **Maculata** *L. B. III. p. 53.* Falter, im Mai, sehr verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt im August, September auf Stachys, Lamium, Mentha. Verwandlung an der Erde zwischen Moos, überwintert in der Puppenform.

Urapteryx Leach.

24. **Sambucata** *L. B. III. p. 54.* Falter, im Juni, Juli, nicht häufig; bei Kohautowitz, auf dem rothen Berge, im Czernowitzer Wald.

Die Raupe lebt im Herbste und nach der Ueberwinterung auf Sambucus, Tilia auch auf Prunus spinosa, verwandelt sich in einem an einem Aestchen befestigten hängenden, mit dürren Blättern durchwebten, lockeren Gespinnste.

Opisthograptis H.

25. **Cratægata** *L. B. III. p. 55.* Falter, im Mai, Juni, nicht häufig im Jundorfer und Kleidowkaer Walde.

Die Raupe lebt vom August bis in den Spätherbst auf Prunus-Arten und anderen Sträuchern. Verwandlung zwischen den Blättern. Die Puppe überwintert.

Plagodis H.

26. **Dolobraria** *L. B. III. p. 55.* Falter, im Mai und Juli, August im Schreibwalde.

Die Raupe, welche ich häufig von Eichen pochte, lebt auch auf Linden im Juni und August, September, verwandelt sich an der Erde zwischen zusammengesponnenen Blättern oder in anderen Abfällen.

Hibernia Ltr.

Die Weiber flügellos oder kurz geflügelt, sie überwintern mit Ausnahme der Leocopharia.

27. **Rupicapraria** *V. B. III. p. 59.* Falter umschwärmt im März, April, in der Abenddämmerung die Gesträuche am rothen und gelben Berge, ruht am Tage aber an Baumstämmen oder in deren Höhlungen.

Die Raupe lebt auf Prunus u. A., im Mai, Juni, verwandelt sich in einem Erdtönnchen zur Puppe, in welcher Form sie überwintert.

28. **Defoliaria** *L. B. III. p. 60.* Falter, im October und November, verbreitet.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Prunus, Pyrus, Quercus etc.; Verwandlung in einer leicht ausgesponnenen Erdhöhle. Im August und September lässt sich die Puppe am Fusse der Eichenstämme nicht selten exhumiren.

29. **Aurantiaria** *Esp. B. III. p. 60.* Falter, im October und November, im Schreibwalde, bei der Kleidowka, bei Sobieschitz etc., er muss aufgescheut werden.

Die Raupe lebt auf Sorbus, Quercus, Betula und Prunus. Verwandlung in der Erde.

30. **Progemmaria** *H. B. III. p. 60.* Falter, im October und November; ich beobachtete ihn im Manne, Anfang April in den Hussowitzer Weingärten, wo er sich nicht selten an den Obstbaumstämmen nahe an der Erde aufhielt; eben so im Schreibwalde.

Die Raupe lebt auf Quercus, Betula, wie nach dem Vorgesagten zu schliessen, auch auf Obstbäumen. Verwandlung in ausgesponnenen Erdhöhlen.

31. **Leucophæaria** *V. B. III. p. 60.* Falter, im März und April auf Eichenstämmen.

Die Raupe lebt auf Quercus, verwandelt sich in der Erde und überwintert als Puppe.

32. **Bajaria** *V. B. III. p. 60.* Falter, im October und November, in Waldungen und Obstgärten.

Die Raupe, im Juni erwachsen, lebt auf Prunus; sie muss sich auch auf Eichen aufhalten, an deren Fusse ich die Puppe im Juli in Vielzahl exhumirte; in der Nähe befanden sich keine Prunus-Arten.

Scoria Steph.

33. **Dealbata** *L. B. III. p. 61.* Falter, im Juni, Juli auf der Schebeteiner sumpfigen Wiese, selten (Otto).

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Sarothamnus, Hypericum etc. Verwandlung in einem gelblichen Gespinnste.

Aspilates Tr.

34. **Gilvaria** *V. B. III. p. 94.* Falter, im Juli, August, auf trockenen Bergabhängen und Waldwiesen, verbreitet und häufig. Das Weib ist seltener zu treffen.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Achillea, Sarothamnus und verwandelt sich in der Erde in einem lockeren Gespinnste. Ich fand sie am 22. Juni auf Thymus Serpyllum und erzog sie damit; ihr Rücken trug keine rautenförmigen Flecke, sondern sie war hellochergelb, und ungeachtet sie dem weiblichen Geschlechte angehörte, doch schlank; bei einer Beunruhigung rollt sie sich spiralförmig. Am 23. Juli ging sie an die Erde, wo sie in einem geräumigen schütteren Gespinnste, mit angezogenen Blätterfragmenten sich verpuppte und in 14 Tagen den weiblichen Falter lieferte.

Die bis jetzt noch unbeschriebene Puppe ist schwarz mit gelben Ringeinschnitten; Cremaster mit einen Stiel, worauf zwei Härchen stehen. In Bewegungen sehr lebhaft.

Abraxas Lch.

35. **Grossulariata** *L. B. III. p. 64.* Falter, im Juli, August zwischen Gebüschen und in Gärten, zuweilen selten.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Ribes, Corylus, auch fand ich sie auf Cratægus Oxyacantha; verwandelt sich in einem leichten Gespinnste zwischen den Blättern.

36. **Ulmata** *F. B. III. p. 64.* Falter, im Mai, Juni im Schreibwalde, selten.

Die Raupe in August und September lebt angeblich nur auf Ulmus. Diese Angabe wird von Carl Plötz dahin berichtigt, dass er die

Raupen in Vielzahl nur mit Prunus Padus erzogen hat und vorgelegte Ulmenblätter unberührt blieben, in Folge dessen jene verhungerten.

37. **Marginata** *L. B. III. p. 64.* Falter in zwei Generationen, im Mai, dann Juli, August, verbreitet und sehr häufig zwischen Gebüschen in Waldungen.

Die Raupe im Juni und August, September an Corylus, Carpinus, verwandelt sich in der Erde.

Scodiona B.

38. **Belgiaria** *Bkh.* **Favilacearia** *H. B. III. p. 65.* Falter, im Juni in den Wäldern von Kiritein, nur einmal (Kpdo.).

Die Raupe lebt im Herbst auf Calluna, Globularia und überwintert. Verwandlung im März, im leichten Gewebe unter Moos.

39. **Conspersaria** *V. B. III. p. 65.* Den Falter entdeckte ich am 16. Juni auf der Lehne nächst der Kleidowka, nur in einem Exemplare.

Die Raupe lebt an Salvia pratensis.

Numeria Boisd.

40. **Pulveraria** *L. B. III. p. 68.* Falter in doppelter Generation, im April, Mai, dann im Juli, August im Schreibwalde, am Hadiberge, selten.

Die Raupe lebt auf Salix Caprea. Die Puppe überwintert.

41. **Capreolaria** *V. B. III. p. 68.* Falter, im Juli, August, nur einmal in der Nähe des Sobieschitzer Fichtenwaldes.

Die Raupe lebt im Mai auf Pinus Abies und Picea in den Nadeln. Verwandlung in einem lichten Gespinnste zwischen den Nadelblättern.

Babta Steph.

42. **Taminaria** *V. B. III. p. 69.* Falter im Juni in feuchten Waldthälern bei Lösch, auch in den Augegenden, ziemlich selten (Kpdo.).

Die Raupe lebt auf Quercus. Die Puppe überwintert.

43. **Temerata** *H. B. III. p. 69.* Falter, im Mai, selten. Kupido führte ihn auch an und nennt denselben Fundort wie bei Taminaria.

Die Raupe lebt im Juli auf Betula und Salix, nimmt auch Kirschenblätter zu sich. Nach Freyer vorzüglich an Prunus spinosa. Die Verpuppung an der Erde, im mit Erdkörnern vermischten Gespinnste. Die Puppe überwintert.

Terpnomicta L.

44. **Cararia** *Bhk. B. III. p. 70.* Falter, im Juli in einem Buchenwalde bei Autiechau nächst der Jägerswohnung. (Kpdo.)

Fidonia Tr.

45. **Plumaria** *H. B. III. p. 86.* Falter, im Juli, August, überall häufig, besonders auf einer Schreibwälder Wiese und am Obřaner Berge.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Lotus.

46. **Piniaria** *L. B. III. p. 90.* Falter, im Mai in Föhrenwaldungen gemein.

Die Raupe lebt im Juli und August an Pinus sylvestris; bei einer sanften Erschütterung der Aeste lässt sich dieselbe an einem Faden herab. Verwandlung an der Erde im Moose, wo sich die Puppe im Spätherbste bis zum Frühjahre sehr häufig einsammeln lässt.

47. **Atomaria** *L. B. III. p. 91.* Falter in zwei Generationen, im Mai, dann Juli, September an trockenen Waldplätzen und anderen Stellen, überall gemein.

Die Raupe zog ich nicht selten auf Rumex Acetosella und Hypericum perforatum; sie lebt auch auf Centaurea, Artemisia etc. etc. Verwandlung in der Erde.

48. **Clathrata** *L. B. III. p. 90.* Falter, im Mai und Juli, August, gemein auf Wiesen.

Die Raupe lebt im Juni und August, September, auf Trifolium und Lotus auf Wiesen; verwandelt sich entweder frei an der Erde oder in einem lichten mit Erdkörnern vermischten Gewebe.

49. **Glareata** *V. B. III. p. 90.* Falter, im April, Mai und Juli, an trockenen Abhängen sehr häufig.

Die Raupe lebt auf Lathyrus pratensis. Das Ei ist länglich, rund, schneeweiss und gerippt.

50. **Carbonaria** *L. B. III. p. 36.* Falter, im Juli in Häusern an den Wänden häufig.

Die Raupe lebt nach Tr. auf dem Knotenmoose, Wandflechten und im faulen Holze.

51. **Roraria** *E.* **Spartiaria** *H. B. III. p. 89.* Falter, Mitte Mai und Juni. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im August, September auf Sarothamnus, verwandelt sich in der Erde und überwintert in der Puppenform.

52. **Wawaria** *H. B. III. p. 88.* Falter, im Juli an Baumstämmen, nicht selten.

Die Raupe lebt im August, September und nach der Ueberwinterung im Mai, auf Ribes und verwandelt sich in der Erde.

53. **Brunnearia** *Thb.* **Pinetaria** *H. B. III. p. 89.* Falter, im Juni und Juli im Schreibwalde, sehr häufig.

Die Raupe lebt im August, September an Vaccinium Myrtillus und verwandelt sich in der Erde.

54. **Arenacearia** *H. B. III. p. 86.* Falter, im Mai, Juni; ich erbeutete ihn auch im September in der Abenddämmerung schwärmend bei Hussowitz und nächst der Kleidowka.

Die Raupe lebt auf Coronilla varia.

55. **Murinaria** *H. b. B. III. p. 87.* Falter, im Mai, Juni, er kam mir in der Kleidowkaer Lehne schon am 16. April vor, und Kupido erhielt ihn im Juni am gelben Berge.

Die Raupe lebt im Juni bis August auf Trifolium, am Tage an der Erde verborgen. Verwandlung in der Erde, Puppe überwintert.

Cabera Tr.

56. **Pusaria** *L. B. III. p. 84.* Falter, vom Mai bis Juli, überall sehr häufig, vorzüglich im Czernowitzer Erlenwäldchen.

Die Raupe lebt auf Alnus, Betula etc. vom Juli bis September. Kupido fand sie schon am 15. Mai erwachsen auf jungen Erlenbüschen. Verwandlung in der Erde.

57. **Exanthemaria** *H. B. III. p. 85.* Falter, vom Mai bis August, mehr in Bergwäldern.

Die Raupe lebt vom Juli bis September auf Betula, Corylus etc.

Gnophos Tr.

58. **Dilucidaria** *H. B. III. p. 73.* Falter, im Juli; Kupido fing ihn in Hohlwegen im Gesträuch, in Schimitzer Weinbergen und am rothen Berge auch im August, selten.

Die Raupe lebt an Taraxacum u. A., überwintert unverwandelt bis Mai, ist an der Erde beim Tage verborgen. Verpuppung in einem mit Erde vermengten Gewebe.

59. **Furvata** *H. B. III. p. 73.* Falter im Juni, Juli im Schreibwalde, dann am gelben Berge, wo ich ihn nach eingetretener Abenddämmerung in der Nähe der Schlehengesträuche beobachtete.

Die Raupe lebt nach Tr. auf niederen Pflanzen. Alex. Schenk aus Nassau fand sie Nachts auf Schlehen, von welchen sie sich bei der Annäherung eines Lichtes an einem Spinnfaden schnell hinabliessen. Kržiž rechte die Raupe im Frühjahre und zog sie mit gutem Erfolge auf Lonicera Xilosteum; bei Tage ruhte sie frei im Kasten in gestreckter Stellung.

60. **Dumetata** *Tr. B. III. p. 74.* Diesen seltenen Falter fing Kupido nur einmal zu Anfang August im Schreibwalde.

61. **Pullata** *H. B. III. p. 74.* Falter, im Juni, Juli hinter der Brühl, nur einmal (Otto).

Die Raupe hat A. Rössler mit Salat gefüttert.

Boarmia Tr.

62. **Sociaria** *H. B. III. p. 78.* Falter, nach HSch. im September; nach Tr. erfolgte die Entwicklung am 29. Juli und nach Wilde im August und September.

Die Nahrungspflanze ist nach dem letzten Autor Sarothamnus und Hippophae, nach Freyer nur die erstgenannte Pflanze. Ich habe diese überall sehr seltene Art in der Raupe in dem Schreibwälder Weingebirg, nicht aber wie Wilde angibt, im Mai und Juni, sondern am 15. April schon im erwachsenen Zustande auf Artemisia Absinthium gefunden. Sie zeichnete sich durch eine besondere Esslust aus, indem sie ungewöhnlich grosse Quantitäten dieser Pflanze zu sich nahm, worauf sie dann mit hochaufgerichtetem Körper in strammer Haltung ihre Siesta hielt. Am 24. April verliess sie die Pflanze und bereitete sich in einem Fensterwinkel unter einem weiten durchsichtigen Gespinnste ihr Puppenbett, dem sie am 19. Mai, als ein tadelloses Weib entstieg. Nach dem Vorausgeschickten scheint diese Art in der Raupenform zu überwintern und in doppelter Generation zu leben.

Die Raupe ist 2 Zoll lang, lichtbraun marmorirt, der Rücken führt mehrere Paare von Spitzen, welche auf der Afterklappe horizontal liegen.

Die Puppe ist kolbig, die Flügelscheiben lassen 4 Ringe frei; Cremaster mit einer stumpfen Spitze, auf welcher zwei beisammenstehende in ihren Enden leierförmig gebogene Haare stehen, die überdies zahlreich von niederen Härchen umgeben ist.

63. **Obscurata** *V. B. III. p. 74.* Falter, Ende Juli und Anfang August in sandigen Hohlwegen mit Strauchwerk, welches ihm zum Verstecke dient; im Schimitzer Weingebirge, nicht selten.

Die Raupe lebt im April, Mai auf Rubus cæsius und Artemisia campestris; nach A. Rössler lässt sie sich in der Gefangenschaft auch mit Lactuca grossziehen; überwintert unter ihrer Futterpflanze. Die Verwandlung wird an der Erde in einem leichten Gewebe vollzogen.

64. **Abietaria** *V. B. III. p. 79.* Falter, Ende Juni und im Juli auf dem Hadiberge.

Die Raupe lebt auf Pinus Abies, nach der Ueberwinterung im April, Mai. In der ersten Jugend benagt sie die Knospen, später nimmt sie sowohl vorjährige als neue Blätter. Verwandlung in der Erde in einem leichten Gespinnste.

65. **Cinctaria** *V. B. III. p. 80.* Falter, von April bis Juli auf Baumstämmen, verbreitet und häufig.

Die Raupe zog ich häufig auf Hypericum perforatum, von welcher Pflanze ich sie abgemäht habe. Verwandlung in der Erde.

Der guten Raupenbeschreibung Wildes habe ich noch beizufügen, dass die Afterklappe mit einer kurzen Spitze versehen ist.

66. **Consortaria** *H. B. III. p. 80.* Falter, in doppelter Generation, im April, Mai und Juli im Schreib- und Sobieschitzer Walde.

Die Raupe lebt im Mai und August auf Populus, Quercus, Prunus, Salix; verwandelt sich an oder seicht unter der Erde in einem leichten Gespinnste.

67. **Selenata** *V. B. III. p. 80.* Falter, im Juli, in der Nähe der Brühl (Otto).

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Artemisia u. A. Verwandlung in der Erde in einem Gespinnste.

68. **Roboraria** *V. B. III. p. 81.* Falter, im Juni; im Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe, aus welcher sich der Falter im folgenden Monate entwickelt, traf ich auf Eichengebüschen; nach Dr. Speyer lebt sie auch auf Buchen; überwintert und verwandelt sich in der Erde.

69. **Rhomboidaria** *V. B. III. p. 80.* Falter, im Juli bei Sobieschitz und Julienfeld. (Kpdo.)

Die Raupe überwintert, im April und Mai auf Prunus. Verwandlung in der Erde.

70. **Viduaria** *V. B. III. p. 80.* Falter, im Juli am Waldrande oberhalb der Brühl, selten (Otto).

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Artemisia u. A. Verwandlung in der Erde in einem Gespinnste.

71. **Repandaria** *L. B. III. p. 81.* Falter aus überwinterten Puppen im Mai, Juni, dann im August, September; er sitzt gern auf Baumstämmen; ziemlich häufig.

Die Raupe lebt im September und nach der Ueberwinterung im Mai, Juni auf Salix, Carpinus. Verwandlung in der Erde.

72. **Lichenaria** *L. B. III. p. 82.* Falter, im Juli, August im Weingebirge in der Nähe der Teufelsschlucht (Otto).

Die Raupe lebt im Mai, Juni an Baumstämmen, auf Jungermannia, Parmelia u. A. Verwandelt sich in einem mit Pflanzentheilchen vermischten Gespinnste an ihrer Futterpflanze.

73. **Crepusculata** *V. B. III. p. 82.* Falter, im April, dann im Juli und August, an Baumstämmen, besonders an den Erlen bei Czernowitz, häufig.

Die Raupe lebt im Juni und im August, September, auf Alnus, Quercus, Rubus. Verwandlung in der Erde in einem weichen Gespinnste.

74. **Consonata** *H. B. III. p. 82.* Falter, im April und Mai.

Die Raupe lebt auf Betula, Tilia und verwandelt sich in der Erde. Die Puppe überwintert.

75. **Punctulata** *V. B. III. p. 83.* Falter im Mai, häufig an Erlenstämmen bei Czernowitz, auch in Birkenwäldern.

Die Eier entwickeln sich in 3 Wochen. Die Raupe lebt im Juli auf Alnus, Betula; verwandelt sich in der Erde. Die Puppe überwintert.

76. **Extersata** *H. B. III. p. 83.* Falter, im Mai, Juni im Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt im August, September auf der Haselstaude, wo sie sich gewöhnlich auf der Unterseite des Blattes aufhält. Die Puppe liegt in einem Gewebe in der Erde und überwintert.

77. **Adustata** *H. B. III. p. 83.* Falter, Ende April bis Juli, am gelben Berg, in den Auen häufig.

Die Raupe lebt an sonnigen Hecken von Evonymus und verwandelt sich in einem leicht zusammengesponnenen Blatte. Die Puppe überwintert.

Tephronia H.

78. **Cineraria** *V. B. III. p. 93.* Falter, im Juli und August, an den äusseren Wänden der Dorf- und Vorstadthäuser; häufig beobachtete ich ihn schwärmend während der Dämmerung an dem bemoosten Dache einer Ziegelei nächst dem Friedhofe.

Die Raupe lebt Ende Juni und Juli an Baumflechten, oder an bemoosten Bretterwänden, Zäunen und Dächern.

Amphidasys Tr.

79. **Zonaria** *V. B. III. p. 100.* Falter, im April und wenn warm, auch im März; auf der Waldwiese nächst dem Schreibwälder Jägerhause und in der Sebrowitzer Au. Kupido bezeichnete ihn als eine grosse Seltenheit.

Im Gegensatze zu dieser Angabe beobachtete ich die Raupe zur Zeit der ersten Heuernte an der letztgenannten Localität zu Hunderten, nachdem das Heu entfernt worden, ganz frei auf ihrer Futterpflanze liegend. Wird sie beunruhigt, so lässt sie sich fallen und legt den Kopf zu den Afterfüssen der Art, dass sie einen ovalen Ring bildet. Am häufigsten sass sie auf Salvia pratensis und Achillea Millefolium, mit welcher sie ohne Schwierigkeit erzogen werden kann. Die Verwandlung erfolgt in der Erde und überwintert in der Puppenform.

So vortrefflich diese Lebensperiode verlief, eben so entschieden misslich war das Finale, da aus einem Vorrathe von ungefähr hundert Puppen kaum ein Dutzend Falter hervorging; die übrigen Puppen verdarben, indem sie mehlig geworden. Dieselbe Calamität wiederholte sich auch im folgenden Jahre, was für die angegebene Seltenheit dieser Art im Falterzustande zu sprechen scheint.

80. **Pomonaria** *H. B. III. p. 100.* Falter, im April, Mai an Baumstämmen. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Quercus, Corylus und Obstbäumen.

81. **Hispidaria** *V. B. III. p. 101.* Falter, im Mai; er kroch in der Gefangenschaft, obgleich kalt unterbracht, schon im Jänner aus. Ich zog ihn aus von Eichen gopochten Raupen, so wie aus den im Herbste am Fusse der Eichen exhumirten Puppen; selten.

82. **Pilosaria** *V. B. III. p. 101.* Falter, im März und April; exhumirte Puppen lieferten denselben schon Mitte Februar; nicht selten.

Die Raupe lebt auf Quercus, Prunus spinosa, auch auf Obstbäumen im Juni, Juli.

83. **Hirtaria** *L. B. III. p. 102.* Falter, im März, April an Stämmen, häufig und verbreitet in Wäldern und Obstgärten.

Die Raupe lebt vom Juni bis September auf Obstbäumen, Ulmen u. A., verpuppt sich in der Erde.

84. **Prodromaria** *V. B. III. p. 102.* Falter, im März, April an Baumstämmen im Schreibwalde, sehr selten.

Die Raupe lebt vom Juni bis August auf Quercus, Betula, Tilia u. A. Verpuppung in der Erde.

85. **Betalaria** *L. B. III. p. 102.* Falter, im Mai und Juli in Waldungen nicht selten.

Die Raupe lebt vom Juli bis October auf Tilia, Betula u. A. Verpuppung in der Erde. Die Puppe überwintert.

Pseudoterpna H.

86. **Cytisaria** *V. B. III. p. 11.* Falter, im Juni, Juli an lichten Waldplätzen, häufig.

Die Raupe lebt im Mai auf Sarothamnus scop., Cytisus nigricans; ich zog sie auf Genista tinctoria.

Geometra L.

87. **Papilionaria** *L. B. III. p. 8.* Falter, Mitte Juli und Anfang August, muss aus dem Gebüsch aufgescheucht werden; im Czernowitzer Walde und im Löscher Thale, selten.

Die Raupe lebt auf Alnus, Betula im Juni. Verwandlung in einem durchsichtigen weissen Gespinnste.

88. **Wernaria** *V. B. III. p. 11.* Falter, im Juni, Juli am Hadiberge. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Juli, August auf Clematis Vitalba und verwandelt sich zwischen Blättern in einem leichten weissen Gespinnste. Die Puppe überwintert.

89. **Bajularia** *V. B. III. p. 9.* Falter, im Juni oder Juli, bei Karthaus, auf dem Hadiberge, im Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt im Mai auf Quercus. Ich habe sie in unserem Gebiete auf dieser Pflanze noch nicht erlangt, dagegen habe ich ihr noch unbekanntes Vorkommen auf Prunus domestica zu verzeichnen, von welchem Baum während der Blüthenzeit ich sie gepocht und mit dessen Blättern auferzogen habe. Die Anhängsel, womit sich die Raupe überkleidet, hat sie meistens den Staubfäden entlehnt. Die Verwandlung erfolgte in einem zusammengezogenen Blatte.

90. **Smaragdaria** *F. B. III. p. 9.* Den Falter traf ich mehrmal im Mai am gelben Berge, dann beim Schebeteiner Walde und in den Schreibwälder Obstgärten. An diesem Orte fand ich die Raupe, als deren Nahrungspflanze Achillea Millefolium angegeben ist, auf Artemisia Absinthium, mit deren Blättertheilchen sie umhüllt war. Nach drei Tagen (am 27. Juli) fand darin die Verpuppung statt und in 10 Tagen, d. i. am 6. August, erhielt ich den Falter, welcher offenbar aus der zweiten Generation entsprossen ist. In demselben Monate beobachtete ich den Falter auch im Freien, und die weitere Zucht bestätigte hinsichtlich der doppelten Reproduction meine Vermuthung.

Die Eier sind gelblich, glatt, länglich, die Stelle, die aufliegt, flacht sich ab, vor der Verwandlung schimmert ein Grau durch. Nach acht Tagen verlässt die Raupe ihre Eierschale und ihr erstes Geschäft besteht darin, aus ihrer nächsten Umgebung Theilchen abzubrechen und mit denselben ihren Rücken zu bedecken. So haben mehrere Individuen das ihnen zur Hand liegende Korkholz benützt und demselben Theile entnommen, womit sie sammt der Eierschale ihren Rücken beluden. Sie wurden auf Achillea übersetzt, auf welcher sie erfreuliche Fortschritte machten und ihre Häutungen an der unterseitigen Blattrippe oder nahe an den Endtrieben vollzogen. Durch die monströsen Rückenumhüllungen sind sie verhindert, auf der Pflanze grosse Excurse zu machen, welche sie auch bei ihrem ruhigen, melancholischen Temperamente gar nicht anstreben, und wenn sie einen Gang versuchen, so

handelt es sich in der Regel nur um die Befriedigung ihrer Lebensbedürfnisse. Nach jeder Häutung wurden zu den alten Rückenladungen neue hinzugefügt, welche gewöhnlich in den Blüthenfragmenten der Achillea bestanden. Jene Raupen, welche zu der ersten Anlage Eierschalen verwendeten, führten diese bis zur Verpuppung.

Das Raupenleben dauerte einen Monat; am 10. Juli hatte sich die erste Raupe zur Verpuppung angesponnen, und zwar in ihrer alten Ueberkleidung, in welcher sie wie in einer Hängematte ihre 9tägige Ruhe zubrachte und bereits am 19. Juli als Falter sich entwickelte.

Die Raupenbeschreibung Wildes finde ich nicht recht passend. Der Kopf ist leicht gestreift, die Dorsallinie ist nicht schwarz, sondern nur dunkler, als die bräunlich-grünlichgraue Körperfarbe. Die Ringe führen lichte gelbliche Fleischzapfen, in welchen 2—3 Haare stehen; von zwei schwarzen Wärzchen habe ich nichts entdecken können. Ausserdem ist die Haut filzig und runzlig.

Die Puppe ist im Abdominale schmutzig braungelb mit bräunlichen Atomen, einem dunkleren Rückenstreifen und solchen Tracheen. Die Flügelscheiden sind dunkelbraun gerippt und das Feld innerhalb der Fühler ebenso gefärbt. Der Kopf hat drei sanfte Wölbungen und rückwärts neben den Fühlern je eine bräunliche Erhöhung. Die Flügelscheiden lassen 5 Ringe frei, das eine Fusspaar tritt etwas vor, auf dem platten Cremasterstiele stehen zwei nach Auswärts gekrümmte Härchen und absteigend unter denselben auf jeder Seite je zwei nach Einwärts geringte Haare.

Die Falterzucht gehörte ebenfalls der zweiten Generation an.

91. **Putataria** *L. B. III. p. 11.* Falter, im Mai, Juni häufig in allen Waldungen.

Die Raupe lebt im Juli, August auf Vaccinium Myrtillus, Carpinus Betulus, verwandelt sich unter wenigen Gespinnstfäden an einem Blatte. Die Puppe überwintert.

92. **Aeruginaria** *V. B. III. p. 11.* Falter, Ende Mai und im Juni in Waldungen, nicht selten.

Die Raupe lebt im August, September auf Betula, Quercus u. A., verwandelt sich in einem dünnen Gespinnste und überwintert in der Puppenform.

Nemoria H.

93. **Viridata** *H. B. III. p. 10.* Falter, im Juni auf der Lehne nächst der Kleidowka, auf dem Parfusser Berge, im Löscher Walde, selten.

Die Raupe lebt im Juli und August auf Cratægus und Corylus. Die Verwandlung in einem leichten Gewebe zwischen Blättern.

94. **Aestivata** *H. B. III. p. 10.* Falter, im Juni und Juli an sonnigen Abhängen, nicht selten.

Die Raupe lebt auf Quercus, Corylus u. A. im Mai, verwandelt sich in einem netzartigen Gespinnste.

Thalera H.

95. **Thymiaria** *L.* **Bupleuraria** *H. B. III. p. 10.* Falter, im Juli, August, verbreitet und nicht selten.

Die Raupe lebt im Mai, Juni, auf Achillea, Hypericum, Thymus, verwandelt sich in einem netzartigen Gespinnste. Ich traf einmal die Puppe, aus welcher sich der Falter am 26. Juli entwickelte, in einem Grasbüschchen, dann fand ich die Raupen auf Genista tinctoria, womit ich sie auch erzogen habe.

Timandra Dp.

96. **Amataria** *L. B. III. p. 13.* Falter in zwei Generationen, im Mai und Juli, verbreitet und nicht selten auf Waldwiesen.

Die Raupe lebt im Juni und August, September auf Polygonum, Rumex u. A.; verwandelt sich zwischen leicht zusammengesponnenen Blättern. Die Puppe aus der zweiten Nachkommenschaft überwintert.

Pellonia Dp.

97. **Vibicaria** *L. B. III. p. 13.* Falter in doppelter Generation im Mai und Juli an Bergabhängen, nicht selten.

Die Raupe lebt im Juni und August auf Sarothamnus und Tanacetum; ich fand und zog sie auf Genista tinctoria, woraus sich der Falter im Juli entwickelte.

Zonosma Led.

98. **Pendularia** *L. B. III. p. 31.* Falter, im April, Mai, dann Juli, August im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt im Juni, dann im August, September auf Quercus, Alnus. Verwandlung unter einer leichten Gespinnstdecke. Ich erlangte die Raupe mit Punctaria von Eichenbüschen.

99. **Omicronaria** *V. B. III. p. 31.* Falter, im April, Mai, dann im Juli in Auen und Bergwäldern auch im Obřaner Thale, selten.

Die Raupe lebt im Juni, August und September auf Acer, Betula, frisst nicht die Blätter von der Seite, sondern schält sie ab.

100. **Poraria** *L. B. III. p. 31.* Falter, zu gleicher Zeit mit der Vorgehenden im Schreibwalde. (Kpdo.)

Die Raupe lebt auf Acer und Betula. Kupido fand sie an Eichen im Juli. Der Falter entwickelte sich nach 4 Wochen.

101. **Punctaria** *L. B. III. p. 30.* Falter, im Juni, dann im August im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt im Juli und September auf Quercus. Aus der zweiten Generation überwintert die Puppe.

102. **Trilinearia** *Borkh. B. III. p. 30.* Falter in doppelter Generation, im Mai, dann im August, nicht selten.

Die Raupe lebt auf Quercus, Fagus, Vaccinium.

Pyralge HSch.

103. **Commutata** *Tr. B. III. p.* 22. Falter, im Juni, Juli, nur einmal in der Schlucht bei der Brühl. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Herbste und nach der Ueberwinterung im Mai auf Vaccinium Myrtillus.

Arrhostis H.

104. **Immorata** *L. B. III. p.* 25. Falter, im Mai und Juli, häufig.

Die Raupe fand Freyer auf Calluna. Im Mai ist sie erwachsen. Verwandlung im leichten Gespinnste. Ich sah den Falter am 24. Juli auf der Zazowitzer Lehne, wo keine Calluna wächst.

105. **Rubricata** *V. B. III. p.* 22. Falter, auf trockenen Berggründen, am Spielberg. Nach Kupido auf feuchten Wiesen bei Czernowitz, nicht selten.

Die Raupe nährt sich im Juli von Thymus und verwandelt sich an der Erde in einem leichten Gespinnste.

106. **Immutata** *L. B. III. p. 24.* Falter, im Juli im Schreibwalde und am Spielberge, häufig.

Die Raupe lebt im April, Mai auf Sedum und verwandelt sich an der Nahrungspflanze zwischen einigen Fäden.

107. **Remutata** *H. B. III. p. 22.* Falter, Ende Juni auf trockenen Berghöhen, überall häufig.

Die Raupe lebt nach der Ueberwinterung auf Taraxacum u. A., verwandelt sich an der Erde in einem mit Erdkörnern vermischten Gewebe.

108. **Sylvestrata** *Bkh. B. III. p. 23.* Falter, Ende Juni und im Juli bei Kohautowitz.

Die Raupe lebt nach der Ueberwinterung im April, Mai auf Plantago, Achillea u. A., verwandelt sich an den Blättern der Nahrungspflanze oder an der Erde zwischen wenigen Gespinnstfäden.

109. **Strigata** *H. B. III. p. 26.* Falter im Mai und Juni in einem Waldschlage bei Karthaus, nicht häufig.

Die Raupe lebt im Juli, August auf Betula.

110. **Umbellata** *H.* **Compararia** *F. R. B. III. p. 26.* Falter, Ende Juni und Juli gleichzeitig mit Pusaria und Exanthemaria, jedoch viel seltener als diese, in Gebirgsgegenden. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im August und September, und nach der Ueberwinterung bis in den Mai auf Vicia, Polygonum etc. und verwandelt sich in einem lockeren Gespinnste.

111. **Paludata** *L.* **Ornata** *Scop. B. III. p. 25.* Falter, vom Mai bis September, in zwei Generationen, auf Wiesen und Bergabhängen, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt im Juni und im September auf Thymus, verwandelt sich an der Erde zwischen zusammengesponnenen Blättern.

Die Eier sind licht smaragdgrün, länglich-rund, feingerippt, der eine Pol abgeflacht, dann werden sie blass und ziehen ins Bräunlichweisse, welches in ein Lichtbraun übergeht. In 11 Tagen verlassen die Raupen ihre Eierschale.

112. **Exemptaria** *HV.* **Prataria** *B.* **Strigilata** *H. B. III. p. 26.* Falter, im Juni, Juli.

Die Raupe lebt auf Plantago, Stachys u. A., verwandelt sich in einem leichten Gespinnste an der Erde.

113. **Decorata** *H. B. III. p. 25.* Falter, im Mai und Juli, seltener als Vorgehende, auf der Karthäuser Waldwiese, bei Obřan, am rothen Berge und nicht selten am Spielberge im Grase, woraus er sich aufscheuchen lässt. Kupido führt ihn im Paradeiswalde als gemein an.

Acidalia Tr.

114. **Rufata** *H. B. III. p. 19.* Falter im Juni, Juli an trockenen Abhängen, auch in Schlägen, sehr häufig am gelben Berge.

115. **Moniliata** *V. B. III. p. 20.* Falter, Ende Juni und im Juli im Schreibwalde um Eichenbüsche, bei Zazowitz und selbst auf der westlichen Seite des Spielberges. Nachdem das Gewand der letzten Localität selbst nach ihrer Cultivirung noch immer kein Strauchwerk besitzt, so dürfte die Nahrungspflanze eine niedere sein; dessenungeachtet habe ich unter den vielen niederen Pflanzen, welche ich den aus Eiern entwickelten Räupchen vorgelegt habe, das rechte Futter nicht getroffen und Angesichts dieser vielen Nahrungsstoffe starben sie des Hungertodes.

Die Eier sind röthlich-gelb, länglich-rund, griesig und mit Grübchen besäet. Nach 7 Tagen brechen die Raupen durch, ihr Kopf ist schwarz, der Leib braun und weisslich liniert.

116. **Rusticata** *H. B. III. p. 21.* Den Falter erhielt ich nur zweimal, und zwar das erstemal am 17. Juli am Spielberge, und das andere Mal an einem Feldraine des Kuhberges.

Das Ei ist fleischfarben, oval, gerippt, der eine Pol etwas umfangreicher.

117. **Aureolata** *V. B. III. p. 27.* Falter, in Wäldern auf lichten Grasplätzen gewöhnlich in grosser Gesellschaft im Juli und August.

Die Raupe lebt auf Vicia.

Ptychopoda St.

118. **Perochreata** *FR. B. III. p. 19.* Falter, im Juni, Juli auf der Schebeteiner Waldwiese, ziemlich häufig.

Die Raupe im Mai an Festuca u. A. Verwandlung an der Erde ohne Gespinnst.

119. **Pallidata** *V. B. III. p. 19.* Falter, im Juni, Juli auf Waldwiesen, nicht selten am rothen Berge und im Schreibwalde.

Die Eier sind länglich-rund, glatt und grün.

120. **Straminata** *Tr. B. III. p. 16.* Falter, im Juni, Juli an sonnigen Abhängen, im Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt im Herbste und nach der Ueberwinterung im April, Mai auf Chenopodium, Thymus u. A. Verwandlung in einem zarten Gespinnste an der Erde.

121. **Incanata** *L. B. III. p. 16.* Falter, im Juni, Juli auf der Kleidowka.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Prunus Padus, verwandelt sich in einem leichten Gespinnste.

Kupido beobachtete den Falter häufig an den Wänden der Dorfhäuser, was ihn zu der Annahme veranlasst, dass die Raupe auch auf Lichenen leben dürfte.

122. **Lævigata** *Scop. B. III. p. 15.* Falter, im Juli am rothen Berge, sehr selten.

Die Raupe lebt nach Wilde in mehreren Generationen, an krautartigen Gewächsen, am Tage unter der Nahrungspflanze verborgen. Dr. Rössler erzog die Raupe mit welken und vertrockneten Blättern derLactuca sativa.

123. **Bisetata** *Tr. B. III. p. 16.* Falter, im Mai, Juni, dann im September am rothen Berge, nicht häufig.

Die Raupe lebt im April und August auf Leontodon.

124. **Reversata** *Tr.* **Scutularia** *H. B. III. p. 15.* Falter, im Sommer im Schreibwalde, selten. (Kpdo.)

125. **Filicata** *H. B. III. p. 14.* Falter, im Juni, nur einmal bei den Pulverthürmen. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Herbste und nach der Ueberwinterung bis Mai an Kräutern, sie soll vorzugsweise welke und schlechte Blätter von Lactuca sativa nehmen.

126. **Osseata** *V. B. III. p. 18.* Falter, im Juni, Juli, im Schreibwalde, auf dem rothen Berge und Spielberge, sehr häufig.

Die Eier sind rund, gelb, mit Grübchen, am 8. Tage wurden sie grauviolett und am 9. Tage sind die Raupen ausgekrochen.

127. **Holosericeata** *Dp. B. III. p. 19.* Falter, im Juni, Juli, wo? mir nicht mehr erinnerlich.

128. **Herbariata** *F.* **Pusillaria** *H.* **Microsaria** *Boisd. B. III. p. 14.* Falter, im Mai, in Wohnungen und Häusern.

Zur Winterszeit entdeckte ich in meinem Herbarium zahlreiche Gesellschaften von Raupen, welche sich es zur eifrigen Aufgabe machten, mir

ein deutliches Bild des Stoffwechsels vor die Augen zu führen, denn viele Bestandtheile der getrockneten Pflanzenindividuen lagen in Formen vor mir, welche nur noch in der Oekonomie eine Verwerthung finden konnten.

Im April waren diese Verwüster erwachsen, verliessen ihr Zerstörungswerk, suchten sich an einer anderen Stelle unter einem weissen durchsichtigen Gespinnste zu verpuppen und kamen vom 14. Mai an als Falter zum Vorschein.

129. **Aversata** *Tr. B. III. p. 17.* Falter, im Juni in Auen und Wäldern, in der Ebene weit häufiger als in Bergwäldern.

Die Raupe lebt auf Myosotis und Geum urbanum, auch auf Sarothamnus, Genista u. A. Verwandlung in einem feinen, weissen Gewebe zwischen Blättern.

130. **Suffusata** *Tr. B. III. p. 17.* Falter, im Juni, Juli in Gebüschen, Schebeteiner Wald auch in den Auen.

Die Raupe lebt im Juli, August auf Rumex Acetosella und an anderen krautartigen Pflanzen, verwandelt sich im September oder nach der Ueberwinterung im Mai an der Erde in einem leichten Gespinnste.

131. **Emarginata** *L. B. III. p. 28.* Falter, im Juni, Juli auf der Lehne bei Zazowitz, auf dem Karthäuser Berge, häufig im Czernowitzer Wäldchen; er muss aufgescheucht werden.

Die Raupe lebt im Juni auf Convolvulus, Plantago, Galium u. A. Verwandelt sich zwischen zusammengesponnenen Blättern.

Anmerkung. **Cimelia Margarita** *Hüb. Noct.* Vom zoographischen Standpuncte dürfte es von Interesse sein, an dieser Stelle zu erwähnen, dass diese einzige das Genus Cimelia bildende Species, deren Vaterland nur das südliche Frankreich genannt wird, auch einem österreichischen Kronlande angehört.

Diese goldgeschmückte sehr kostbare Geometra hatte das Missgeschick, sich im Monate Juni auf ihren nächtlichen Excursen vor Mitternacht in das erleuchtete Zimmer meines Sohnes in Palma nuova (Venetien) zu verirren, wo man sich sogleich des Eindringlinges bemächtigt und mir denselben als einen getrockneten Beweis seiner österreichischen Angehörigkeit zur Ansicht übermittelt hat, um gegenwärtig als

ein österr. Unicum die Sammlung des naturforschenden Vereines in Brünn zu zieren.

Anisopteryx St.

Die Weiber mit kaum zu entdeckenden Flügelstumpfen, ihr After mit dichter gestutzter Haarbürste.

132. **Aescularia** *V. B. III. p. 106.* Falter, Ende Februar und im März an Stämmen verschiedener Bäume.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Prunus, Ligustrum, Salix, Tilia u. A. verwandelt sich in einem dünnen Gewebe an oder unter der Erde. Die Puppe überwintert.

133. **Aceraria** *V. B. III. p. 106.* Falter, im November am Hadiberge.

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Acer campestre und verwandelt sich unter der Erdoberfläche in einem losen Gespinnste.

Lythria H.

134. **Purpuraria** *L. B. III. p. 107.* Falter, fliegt im Juli im Sonnenschein auf Brachfeldern, aber auch im ersten Frühjahre aus überwinterten Puppen.

Die Raupe, welche ich Anfang Juni einsammelte, zog ich an Rumex Acetosella, deren Blüthen ihr vorzüglich zusagten. Die Verpuppung fand vom 15. Juni an, in einem zwischen den Blüthen angebrachten weissen Gespinnste statt und nach 14 Tagen erfolgte die Falterentwicklung.

Die Raupe führt am Rücken und in den Seiten ein rothbraunes Band, welches dorsal durch eine feine gelbe Linie getheilt und nach Aussen dunkelgrün gesäumt ist; Tracheengegend, Bauch und Füsse gelbgrün. In der Ruhe ist sie gestreckt.

Die Puppe ist kurz, gedrängt und schön Frühlingsgrün.

Minoa Boisd.

135. **Euphorbiata** *V. B. III. p. 109.* Falter, im Mai bis September, verbreitet und gemein an trockenen sonnigen Abhängen.

Die Raupe lebt in zwei Generationen auf Euphorbia Cyparissias, auf welcher ich sie in Vielzahl fand. Verpuppung in einem lichten Gespinnste an der Erde.

Hydrelia Hüb.

136. **Candidata** *V. B. III. p. 110.* Falter, im Mai im Laubholze, häufig im Schreibwalde unter jungen Eichenbüschen.

Die Raupe lebt im August, September auf Fagus, Carpinus, nach Möschler auf Silene nutans. Verwandelt sich frei an der Erde. Die Puppe überwintert.

137. **Luteata** *V. B. III. p. 110.* Falter, im Mai in Laubholzwäldern; ich scheuchte ein Exemplar am 27. Juli im Czernowitzer Wäldchen auf, dasselbe war jedoch bereits etwas abgeflogen.

Die Raupe wird zwar von Wilde beschrieben, aber die Futterpflanze derselben nicht angegeben.

138. **Sylvata** *V. B. III. p. 110.* Falter, im Sommer in lichten Waldungen. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im August auf Alnus. Verwandlung in einem zwischen Blättern angebrachten Gespinnste. Die Puppe überwintert.

139. **Heparata** *V. B. III. p. 111.* Falter, den ganzen Sommer hindurch; sehr zahlreich im Erlenwalde bei Czernowitz.

Die Raupe lebt im August, September auf Gebüschen von Birken; nach dem angezeigten Flugplatze zu schliessen auch auf Erlen. Verwandlung in einem dünnen Gespinnste an der Erde. Die Puppe überwintert.

Eupithecia Curt.

140. **Centaureata** *V. B. III. p. 118.* Falter, im Mai auf der Karthäuser Waldwiese, im Schreibwalde und auch am Spielberge.

Die Raupe fand ich im Juli auf Rumex Acetosella, Hypericum perforatum, aus welcher sich der Falter im Angust entwickelte und nachdem ich denselben in dieser Zeit auch im Freien beobachtete, so ist an seiner doppelten Generation nicht zu zweifeln.

141. **Linariata** *V. B. III. p. 118.* Falter, im Juni, Juli im Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt im Juli, August an den Blüthen und Samenkapseln von Digitalis, Linaria vulgaris, verwandelt sich an der Erde und überwintert in der Puppenform.

142. **Hospitata** *Tr. B. III. p. 118.* Falter, im April, nur einmal (Otto).

Die Raupe lebt auf Pinus.

143. **Venosata** *F. B. III. p. 125.* Falter, im Mai im Schreibwalde, in dieser Form selten.

Die Raupe fand ich mit Ende Juli sowohl auf Lychnis Viscaria als auch auf Cucubalus Behen. In der ersten Jugend bewohnt sie das Innere der Samengehäuse, bei vorgeschrittenem Alter befindet sie sich ausserhalb derselben und nährt sich zur Abendzeit von dem Samen. Anfang Juli haben sich die Erwachsenen in einem weichen länglich runden Erdkokon zur Puppenruhe zu begeben, aus welcher sie nach der Ueberwinterung am 10. April als Falter erwachten.

Die Raupe hat ihren Rücken mit einem grauen, breiten Bande bedeckt, worin sich segmentweis zwei Paare von dunklen licht umzogenen Puncterhebungen befinden, lateral trübgelb, scharf von dem breiten Bande geschieden, Krallen bräunlich, Bauch zuweilen dunkler als die Seitengegend. Jüngere Raupen sind russig-braun oder grün, sonst die Zeichenanlage wahrnehmber.

Die Puppe rothbraun, Flügelscheiden auseinander lassen 4 Ringe frei, der Cremaster mit einem dunkelbraunen Ansatz, auf dessen Seiten je drei Börstchen in aufsteigender Stellung und leierförmig gekrümmt, sich befinden. Bewegungen gering.

144. **Consignata** *Borkh. B. III. p. 118.* Falter, im Mai, Juni im Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt auf Prunus- und Pyrus-Arten, lässt sich mit Apfelblättern am besten ziehen, verwandelt sich in einem aus Erdkörnern oder Moos gewebten Gehäuse uud überwintert im Puppenzustande.

145. **Succenturiata** *L. B. III. p. 127.* Falter, im Mai, Juni (Otto).

Die Raupe lebt im August und September auf Artemisia vulgaris.

146. **Nanata** *H. B. III. p. 119.* Falter, im Mai, Juni. Nachdem ich denselben auch am 19. August am rothen Berge erhalten habe, so dürfte er theilweise eine doppelte Generation haben.

Die Raupe lebt auf Calluna vulgaris vom Juli bis September, verwandelt sich an der Erde unter einer leichten Gespinnstdecke. Die Puppe überwintert.

147. **Innotata** *Hfng. B. III. p. 119.* Falter, im Mai und Juni, die Zimmerzucht liefert ihn schon im April; verbreitet und häufig; schwärmt in der Abendzeit.

Die Raupe lebt von August bis October auf Artemisia campestris, A. scoparia, auch fand ich sie auf A. Absinthium; sie verwandelt sich in Erdkokons. Durch weitere Beobachtungen überzeugte ich mich von einer doppelten Generation, indem ich aus den im Juni aufgefundenen Raupen den Falter gegen Ende Juli erhielt.

148. **Absinthiata** *L. B. III. p. 120.* Falter, im Juni, Juli.

Die Raupe lebt nach Tr. und HSch. im August auf Artemisia Absinthium nach Freyer auf Berberis vulgaris und nach Speyer im September und October auf Calluna vulgaris.

149. **Campanulata** *HSch.* Corresp. Blatt in Regensburg, Nr. 17. Falter, im Juni in Waldungen von Schebetein.

Die Raupe lebt im Juli an Campanula Trachelium. Ich fand dieselbe erwachsen am 28. Juli in einem einzigen Exemplare in der Blüthe dieser Campanula-Art. Obgleich sie bereits jedem Nahrungsbezuge entsagte, so vergingen dennoch mehrere Wochen, ehe sie sich zur Verpuppung eingesponnen hatte. Aus der überwinterten Puppe entwickelte sich der Falter am 5. Juli. Ich zweifle nicht, dass man bei einer grösseren Aufmerksamkeit an der genannten Localität mehr Raupen finden würde, ich hatte jedoch seit dieser Zeit keine Musse, dort weitere Nachforschungen anzustellen, um mich über das häufige oder seltene Vorkommen dieser erst der Neuzeit angehörigen Entdeckung aussprechen zu können.

Die Puppe ist licht gelbbraun, Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei, Cremaster mit einem zugespitzten Ansatze, auf dem zwei in der Spitze gekrümmten Borsten stehen und welcher rückseits mit noch kleineren Härchen besetzt ist.

Nach Dr. A. Rössler nährt sich die Raupe von den Samen und Samenkapseln der genannten Pflanze, welche sie meist bis auf die Holzadern abfrisst.

150. **Inturbata** *H. B. III. p. 137.* Falter, in der zweiten Hälfte Juni im Schreibwald.

Die Raupe lebt im März, April in den Kätzchen der Salix Caprea, welche nicht selten in der Schlucht des Brühler Weges zu treffen ist. Die Verpuppung erfolgt Anfang Mai in einem Erdklümpchen.

151. **Rectangulata** *L. B. III. p. 123.* Falter, vom Mai bis Juli in Obstgärten an Mauern und Bretterwänden.

Die Raupe lebt im Mai, Juni einzeln an Blüthen des Apfelbaumes und anderer Obstbäume. Verwandlung zwischen zusammengesponnenen Blättern.

152. **Debiliata** *H. B. III. p. 123.* Falter, im Juni, Juli auf der Kleidowka, selten.

Die Raupe lebt im Mai an Vaccinium zwischen zusammengesponnenen Blättern und verwandelt sich in der Erde in einem mit dieser vermischten Gespinnste.

Die Puppe liegt in einer zusammengesponnenen Erdenhülle.

153. **Subnotata** *H. B. III. p. 140.* Falter, im Juli, August am gelben Berge. Die Hauszucht lieferte mir den Falter am 20. Juni.

Die Raupe lebt im August, September von Samen des Chenopodium, verwandelt sich an der Erde. Die Puppe überwintert.

Larentia Tr. HS.

154. **Coarctata** *V. B. III. p. 163.* Falter, im Juli in Bergwaldungen; von Otto ist derselbe in einem lichten Walde oberhalb Jundorf gefangen worden.

155. **Palumbaria** *V. B. III. p. 164.* Falter, Ende Mai sehr verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt an Cytisus nigricans und Calluna vulg. überwintert und verwandelt sich im Mai in einem leichten Gespinnste.

156. **Mœniaria** *V. B. III. p. 165.* Falter, vom Juli bis halben August im Schreibwalde, bei Karthaus, auf der Kleidowka etc., häufig.

Die Raupe überwintert und lebt bis Mai auf Sarothamnus, ohne Zweifel auch an anderen verwandten Pflanzenarten, weil der Falter sich an Stellen sehen lässt, wo die genannte Pflanze fehlt. Verwandlung in einem losen Gespinnste an der Erde.

157. **Mensuraria** *V. B. III. p. 166.* Falter, im Mai und Juli im Schreibwalde, bei Karthaus und nächst der Kleidowka, häufig an Grasplätzen.

Die Raupe lebt ohne Zweifel in zwei Generationen auf Bromus arvensis.

158. **Bipunctaria** *V. B. III. p. 167.* Falter, im Juli, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Lolium perenne, Trifolium pratense u. A. Ich entdeckte die holzgelbe starkbreite Raupe am 22. Juni

auf Thymus Serpyllum. Sie ist einen Zoll lang mit einer dunklen Schlagader, Rücken mit schwarzen Puncten, Hintertheil mit kurzen Haaren.

Die noch unbeschriebene Puppe ist kastanienbraun, die Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei; Cremaster mit einer langen, flachen, stumpfen Spitze, worauf und in deren Seiten gekrümmte Borsten stehen. Der Puppenzustand währte 16 Tage.

159. **Dubitata** *L. B. III. p. 142.* Falter im September und October; nachdem ich ihn aber auch im Juli am Rande der Jehnitzer Waldungen, dann bei Jundorf erhalten habe, so scheint die Annahme einer doppelten Generation nicht unberechtigt. In der Weistupker Höhle ist er an den Felsenwänden, an welchen er auch überwintert, zur Herbstzeit in sehr zahlreichen Gesellschaften zu treffen.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Rhamnus, Prunus zwischen leicht zusammengezogenen Blättern und verwandelt sich in der Erde. Die Puppen sind dem Vertrocknen sehr unterworfen.

160. **Undulata** *L. B. III. p. 144.* Falter, im Juni, im Kiriteiner Walde, nur einmal. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im August, September an Salix Caprea zwischen zusammengezogenen Blättern. Verwandlung an der Erde im Moose. Die Puppe überwintert.

161. **Certata** *H. B. III. p. 143.* Falter, im März und April an Abhängen und Waldrändern.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Berberis vulgaris. Verwandlung an der Erde in einem leichten Gespinnste, welches in der Hauszucht mit ihren Excrementen überdeckt wird. Die Puppe überwintert.

162. **Vetulata** *V. B. III. p. 143.* Falter, im April und Juni im Czernowitzer Walde, im Gesträuch.

Die Raupe lebt in zwei Generationen, im Mai und Juli, August auf Rhamnus.

163. **Rhamnata** *V. B. III. p. 145.* Falter in zwei Generationen, im April, Mai und Juli, selten.

Die Raupe lebt im Mai, Juni und August, September auf Rhamnus, Prunus, verwandelt sich an der Erde in einem mit Erdkörnern vermischten Gewebe.

164. **Reticulata** *V. B. III. p. 170.* Falter, im Juni (Otto).

Die Raupe lebt im August, September auf Impatiens noli tangere, verwandelt sich in einem losen Gespinnste an der Erde und überwintert in der Puppenform.

165. **Prunata** *L.* **Ribesiaria** *Boisd. B. III. p. 169.* Falter, Ende Juli, August, im Löscherthale an Erlenstämmen und in Jundorfer Weingärten.

Die Raupe lebt auf Prunus, Ribes und Laubholz. Verwandlung zwischen zusammengezogenen Blättern.

166. **Populata** *V. B. III. p. 172.* Falter, im Juni, Juli, hinter der Sct. Johannesquelle im Schreibwalde, im Morbeser Wäldchen, selten.

Die Raupe im Juni auf Vaccinium, niemals auf Populus, verwandelt sich an der Erde zwischen zusammengesponnenen Blättern oder unter Moos im lichten Gespinnste.

167. **Marmorata** *H. B. III. p. 172.* Falter, im Juni, sehr selten, nur einmal.

Die Raupe lebt auf Ribes.

168. **Pyraliata** *V. B. III. p. 172.* Falter, im Juli in lichten Waldungen, auf dem Hadiberge, selten.

Die Raupe lebt auf Galium, verwandelt sich frei an der Erde oder zwischen zusammengezogenen Blättern.

169. **Chenopodiata** *V. B. III. p. 165.* Falter, im Juli, August in Obst- und Küchengärten, auch am Spielberge und im Schebeteiner Walde, nicht häufig.

Die Raupe lebt im August bis October auf Chenopodium. Verwandlung in einem Erdgespinnste.

170. **Bilineata** *L. B. III. p. 143.* Falter, im April, dann Juli, August auf dem Spielberge und gelben Berge, an der Zazowitzer Lehne etc., verbeitet und häufig.

Die Raupe lebt im Mai auf Urtica, Plantago, Rumex, und verwandelt sich in der Erde.

171. **Riguata** *H. B. III. p. 143.* Falter, im Juli. (Kpdo.)

172. **Polygrammata** *Brkh. B. III. p. 144.* Falter, im Mai und August, September im Czernowitzer Walde.

Ueber die Raupe schreibt A. Rössler, dass sie auf Galium verum und Mollugo lebt. Er zog sie aus Eiern; die Räupchen wurden schon in 14 Tagen puppenreif und in 8 Tagen zu Faltern. Die im September gelegten Eier liefern die vollwüchsige Raupe in 4 Wochen und

überwintern in der Puppenform. Die Raupe bleibt bei der Pflanze an der Erde verborgen. Verppupung in der Erde.

173. **Badiata** *V. B. III. p. 145.* Falter, im Mai auf dem Hadiberge, auch in Auen, am gelben Berge am 14. April.

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Rosa canina, verwandelt sich frei an der Erde oder in einem lockeren Gespinnste. Die Puppe überwintert.

174. **Berberata** *V. B. III. p. 146.* Falter, im Mai, Juni.

Die Raupe lebt im Juli bis September auf Berberis vulgaris an sonnigen Stellen, verwandelt sich an der Erde zwischen zusammengesponnenen Blättern. Die Puppe überwintert.

175. **Rubidata** *V. B. III. p. 146.* Falter, im Mai, Juni in Gebüschen auf dem Hadiberge, selten.

Die Raupe lebt im August, September gesellschaftlich auf Galium Asperula; verwandelt sich in einer Erdhöhle und überwintert in der Puppenform.

176. **Ocellata** *H. B. III. p. 147.* Falter, im Frühjahre und Juli, gemein und verbreitet.

Die Raupe lebt im Juni und August, September auf Galium verum.

177. **Propugnata** *V. B. III. p. 147.* Falter, im Juni. Ich beobachtete ihn schon am 4. April im Czernowitzer Walde.

Die Raupe lebt im August, September auf Brasica. Die Puppe überwintert.

Das Ei ist etwas länglich-rund, gelblich-weiss mit schwachen Grübchen, Pole stumpf.

178. **Ligustraria** *V. B. III. p. 147.* Falter, Anfang Mai, dann Ende Juni und im Juli zwischen Gebüschen, bei der Papiermühle am Schwarzawa-Mühlbache.

Die Raupe lebt im Mai und August auf Taraxacum, Plantago, Rumex etc., verwandelt sich an der Erde unter einer leichten Gespinnstdecke.

179. **Quadrifasciata** *H. B. III. p. 148.* Falter im April, Mai, in der Nähe der Sct. Johannesquelle. Nach C. Plötz eine doppelte Generation.

Die Raupe lebt im August auf Impatiens noli tangere, verwandelt sich in der Erde im leichten Gespinnste. Die Puppe überwintert.

180. **Galiata** *V. B. III. p. 150.* Falter, im Mai, Juni, dann im August, sehr selten.

Die Raupe lebt auf Galium verum, verwandelt sich an der Erde in einem leichten Gespinnste; die Puppe der zweiten Generation überwintert.

181. **Ferrugaria** *L. B. III. p. 149.* Falter, im Mai und Juli, August in Gärten, an Bretterwänden und Laubhölzern, nicht selten.

Die Raupe lebt im Juni und August, September auf Galium, Alsine; sie sitzt in gerollter oder ausgestreckter Stellung auf der Futterpflanze. Die Puppe überwintert.

182. **Olivaria** *V. B. III. p. 148.* Den Falter hat Kupido im Frühjahre an dem Stamme einer Rosskastanie im Augarten gefunden. Als Flugzeit wird Juni und Juli angegeben.

Die Raupe lebt im Mai auf Fraxinus.

183. **Sinuata** *V. B. III. p. 150.* Falter, im Mai, Juni auf dem Hadiberge, selten. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Juli, August auf Galium verum, verwandelt sich an der Erde in einem leichten Gespinnste und überwintert in der Puppenform.

184. **Rivata** *H. B. III. p. 151.* Falter, im Juni, Juli, seltener im September in Waldungen.

Die Raupe lebt vom Juli bis September auf Galium, verwandelt sich in der Erde und überwintert als Puppe.

185. **Alchemillata** *V. B. III. p. 151.* Falter, im Mai bis Juli in der Fischergasse und bei Kumrowitz. Nach Plötz besteht eine doppelte Generation.

Die Raupe lebt im Juli, August auf Galium verum, verwandelt sich in der Erde und überwintert in der Puppenform. Die Sommergeneration entwickelt sich in 12 Tagen.

186. **Molluginata** *H. B. III. p. 151.* Falter, im Juni und August am Spielberge und hinter Kohautowitz.

Die Raupe lebt in zwei Generationen im Juni, Juli, dann August, September auf Galium verum, beim Tage an der Erde verborgen, und verwandelt sich da in einem leichten Gespinnste.

187. **Montanaria** *V. B. III. p. 152.* Falter, Ende Juni bis August, auf Waldlichtungen bei Lösch und hinter der Brühl.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Primula, am Tage an der Erde verborgen, in welcher auch die Verwandlung vor sich geht. Nach Plötz lebt die Raupe auf Galium, sie fällt bei der leisesten Berührung zur Erde und ist dann schwer zu finden.

188. **Blandiata** *V. B. III. p. 153.* Falter, im Mai, Juni auf Waldwiesen, nicht gemein. Nach Kupido auf den nassen Wiesen bei Czernowitz.

Die Raupe lebt im August, September auf Euphrasia officinalis in Vorwaldsäumen, sie ist nur mit Hilfe des Mähsackes zu erlangen, da sie dem freien Auge wegen ihrer geringen Dimensionen entgeht. Verwandlung in einem Erdgespinnste oder zwischen Moos. Die Puppe überwintert.

189. **Fluctuaria** *L. B. III. p. 154.* Falter, im Mai und Juli, auf Baumstämmen nnd zwischen Gebüschen, gemein.

Die Raupe lebt im Juni und August, September auf Cochlearia, Brassica etc., verwandelt sich an der Erde in einem leichten Gespinnste.

190. **Albicillata** *L. B. III. p. 154.* Falter, im Mai, Juni auf Lichtungen, nur einmal.

Die Raupe lebt im Juli, August auf Rubus Idæus und Fruticosus; verwandelt sich in der Erde und überwintert in der Puppenform.

191. **Derivata** *V. B. III. p. 154.* Falter, im Mai, nur einmal am 2. Mai im Augarten. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Rosa canina; verwandelt sich an der Erde oder zwischen Moos in einem lichten Gespinnste und überwintert als Puppe.

192. **Rubiginata** *V. B. III. p. 155.* Falter, im Juni, Juli zwischen Gebüschen, in Auen anf feuchten Stellen im Grase; des Abends umschwärmen beide Geschlechter die Bäume; im Czernowitzer Wäldchen.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Alnus, Rosa canina; verwandelt sich zwischen zusammengezogenen Blättern.

193. **Procellata** *V. B. III. p. 155.* Falter, vom Mai bis Juli auf Waldlichtungen.

194. **Didymaria** *L.* **Scabraria** *H. B. III. p. 152.* Falter, im Juli und August. (Kpdo.)

195. **Hastata** *L. B. III. p. 156.* Falter im Mai, Juni in Wäldern bei Eichhorn und an dem Bächlein der Schebeteiner Waldwiese.

Die Raupe lebt im Juli, August auf Betula zwischen zusammengesponnenen Blättern, verwandelt sich an der Erde zwischen Laub und überwintert in der Puppenform. Nach Plötz nährt sich die Raupe von Vaccinium uliginosum, welche Pflanze unserer Flora fehlt.

196. **Tristata** *L. B. III. p. 156.* Falter, vom April bis August auf dem Hadiberge.

Die Raupe lebt in mehreren Generationen vom Juni bis September auf Galium und verwandelt sich in der Erde.

197. **Luctuata** *V. B. III. p. 156.* Falter, im Juni, Juli in Bergwaldungen.

Die Raupe lebt im Juli, August, selbst im September auf Epilobium angustifolium, wovon sie Blüthen und Blätter geniesst; verwandelt sich in einer Erdhöhle und überwintert als Puppe.

198. **Albulata** *V. B. III. p. 157.* Falter, im Mai, Juni auf Waldwiesen, ziemlich häufig. (Otto.)

Die Raupe lebt im Juli, August in den Samenkapseln von Rhinanthus minor; verwandelt sich in der Erde in einem leichten Gespinnste und überwintert im Puppenzustande.

199. **Hydrata** *Tr. B. III. p. 157.* Falter, im April, Mai im Schreibwalde, am Schimitzer Berge, in Karthaus.

Die Raupe, welche ich zahlreich gezogen habe, lebt im Juni in den Samenkapseln der Silene nutans, so wie auch der Lychnis viscaria; gegen Ende Juni ist sie erwachsen und verpuppt sich im Juli, August in einem Erdkokon. In der Jugend ist die Raupe nackt, weiss, mit einem breiten Rückendurchschlag, der grosse Kopf, Hals- und Afterschild braun, der erstere getheilt; Rückensegmente mit braunen Pünctchen besetzt. Erwachsen ist sie ziemlich dick, die Farbe ist röthlich ochergelb oder einfach semmelgelb; Einschnitte und die Seitengegend lichter; Kopf dunkelbraun, Seitenlinie lichtgelb, oberhalb derselben schräge Wülste, in welchen die schwarzen Lüfter sitzen; Bauch gelblich; Klauen bräunlich. Manche Exemplare sind in der Körperfarbe schmutzig gelb.

Die Puppe ist kurz, dick, blassbräunlich; Abdominale verdünnt; Kopf rund mit hochgeprägten Augenstellen; die breiten Flügelscheiden lassen 4 Ringe unbedeckt; Ringe braun gerandet; Lüfter und Cremaster braun, dieser führt einen kurzen Stiel, der sich in zwei geschwungene Härchen theilt. Die Zimmerzucht producirt den Falter im März.

200. **Rivulata** *V. B. III. p. 157.* Falter, im April, Mai zwischen Gebüsch in Auen, selten.

Die Raupe lebt im August, September in den Blüthen und Samen von Ballota, Galeopsis, Lamium; verwandelt sich in den Fruchtfächern und überwintert als Puppe.

201. **Podevinaria** *HSch. B. III. p. 159.* Falter, in zwei Generationen, er wird als ein Alpenbewohner angeführt.

202. **Dilutata** *V. B. III. p. 160.* Falter, im October, November auf Baumstämmen im Schreibwalde und Schebeteiner Walde.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Salix, Ulmus etc.; verwandelt sich in der Erde.

203. **Pectinataria** *Fssl.* **Miaria** *V. B. III. p. 166.* Falter, im Juni, Juli am Waldrande vor Schebetein.

Die Raupe lebt im Mai auf Galium.

204. **Vespertaria** *V. B. III. p. 167.* Falter, im August, September hinter Kohautowitz.

205. **Impluviata** *V. B. III. p. 168.* Falter, Ende April, Mai im Schebeteiner Walde. (Otto.)

Die Raupe lebt im August, September auf Alnus, Fagus, verwandelt sich zwischen zusammengezogenen Blättern und überwintert im Puppenzustande.

206. **Elutata** *V. B. III. p. 168.* Falter, im Mai, Juni im Schreibwalde und im Ochoser Thale, ruht bei Tage an den Felswänden des Einganges der Ochoser Höhle.

Die Raupe lebt im Mai auf Alnus, nach HSch. auf Hecken, öfter noch auf Myrtillus. Verwandlung in der Erde.

207. **Suffumata** *V. B. III. p. 169.* Falter, Ende April bis Juni im Schebeteiner Walde. (Otto.)

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Galium; Verwandlung in der Erde, überwintert in der Puppe.

208. **Silaceata** *H. B. III. p. 170.* Falter, im Mai und Juli im Czernowitzer und Schebeteiner Walde und am Hadiberge.

Die Raupe lebt im Mai, Juni, dann im August, September auf Epilobium. Verwandlung im Moose.

209. **Psittacata** *V. B. III. p. 170.* Falter, im Juni und September, October, überwintert auch; nicht selten, an Mauern und Baumstämmen, in der Czernowitzer Au.

Die Raupe lebt im Mai und Juli, August auf Tilia, Quercus, Alnus, Betula; verwandelt sich an der Erde oder in Stammritzen unter einer leichten Gespinnstdecke.

210. **Firmaria** *H. B. III. p. 171.* Falter, im Mai, August und September, kommt häufig an jungen Kiefern vor, im Schreibwalde.

Die Raupe lebt im April und Juli, August auf Pinus; Verwandlung in der Erde.

211. **Fulvata** *Frst. B. III. p. 171.* Falter im Juni, Juli, hält sich gern in Weissdornhecken auf, selten.

Die Raupe lebt im Mai auf Rosa canina; Verwandlung in der Erde.

212. **Russata** *V. B. III. p. 172.* Falter, Ende April bis Juli im Czernowitzer Walde und Löscherthale. (Kpdo.)

Die Raupe lebt in zwei Generationen, im Mai und August auf Vaccinium, Rubus, Fragaria.

213. **Corylata** *Thb.* **Ruptata** *H. B. III. p. 172.* Falter, im Mai, Juni, bei der Sct. Johannesquelle im Schreibwalde, Löscherthale nicht häufig.

Die Raupe lebt im August, September auf Tilia, Prunus, Betula; verwandelt sich zwischen zusammengezogenen Blättern und überwintert im Puppenstande.

214. **Variata** *V. B. III. p. 173.* Falter, im Juni, Juli im Kieferwalde gegenüber der Brühl, nicht häufig.

Die Raupe lebt im Mai auf Pinus Abies und Picea; Verwandlung in der Erde.

215. **Juniperata** *L. B. III. p. 173.* Falter, Ende August bis October in Sobieschitzer Wäldern, wo sie Kupido an den Stämmen der Föhre in Menge fand.

Die Raupe lebt im Juli und August auf Juniperus communis, gewöhnlich mehrere beisammen. Verwandlung in einem lockeren Gespinnste zwischen den Nadeln der Nahrungspflanze.

216. **Fluviata** *H.* **Gemmata** *Hfoem. B. III. p. 175.* Der Falter soll im Juli fliegen, ich fand ihn im October an der Wand eines Hauses am Dörnrössel und wieder am 16. November an der Mauer des städtischen Holzdepots in der Schwabengasse; dürfte daher eine doppelte Generation haben; sehr selten.

Mesotype H.

217. **Lineolata** *V. B. III. p. 163.* Falter, im Mai und August auf der Anpflanzung nächst dem Schreibwälder Jägerhause, häufig.

Die Raupe lebt im Mai und September auf Galium verum; verwandelt in der Erde.

Anaitis B.

218. **Plagiata** *L. B. III. p. 164.* Falter, vom Juni bis August auf dem Hadiberge, in Karthaus, im Schreibwalde etc., häufig.

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Hypericum perforatum, vorzüglich die Blüthen fressend. Verwandlung frei an der Erde oder im Moose, auch in dürren Blättern in einem lockeren Gespinnste.

219. **Præformata** *H.* **Cassiata** *Tr. B. III. p. 164.* Falter, im Juni bei Wranau, wenn er aufgescheucht wird, so sucht er sich wieder zu verbergen. (Kpdo.)

Die Raupe lebt vom August bis September und nach der Ueberwinterung bis in den Mai auf Hypericum perforatum und verwandelt sich an oder in der Erde in einem lockeren Gespinnste.

Chimatobia Stph.

220. **Brumata** *L. B. III. p. 177.* Falter, vom October bis December, ich traf ihn auch im Jänner an einem Stamme, und obgleich die Temperatur 6⁰ unter Null war, so vermochte derselbe sich dennoch fliegend von dem Stamme zu entfernen.

Die Raupe ist den Obstbäumen zuweilen schädlich, man sagt vorzugsweise den Pyrus-Arten; ich beobachtete jedoch im Mai 1865, dass sie bei Obřan fast alle Prunus-Arten in der Blüthe und im Laube zerstörte. Aufenthalt in zusammengezogenen Blattfragmenten; vollwüchsich am 21. Mai und Verpuppung in der oberen Erdschichte.

Lobophora Crt.

221. **Polycommata** *V. B. III. p. 179.* Falter im zeitlichen Frühjahre, ich fand denselben am 16. April an der Friedhofsmauer.

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Lonicera u. A., verwandelt sich an der Erde.

222. **Lobulata** *H. B. III. p. 179.* Falter im April, Mai auf Baumstämmen, nur in zwei Exemplaren. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Mai, Juni auf Populus Tremula, nach HSch. auf Lonicera; Verwandlung in einem engen Gespinnste in der Erde.

223. **Hexapterata** *V. B. III. p. 180.* Falter, im April, Mai, zuweilen auch im Juni im Czernowitzer Walde und bei der Brühl.

Die Raupe lebt im August, September auf Fagus, Betula, Salix u. A.

Chesias Tr.

224. **Obliquata** *Fssl. B. III. p. 181.* Falter, im April, während der Birkenbelaubung, in der Anpflanzung nächst dem Schreibwälder Jägerhause, wo derselbe aus dem Grase aufgescheucht werden muss, nicht selten; nach Kupido am rothen Berge.

Die Raupe lebt im Juli und August auf Sarothamnus. Auf dem angezeigten Flugplatze kommt diese Pflanze zwar massenhaft vor, nachdem ich aber mit dieser nichts zu thun hatte, so kann die von mir unbeachtet eingebrachte Raupe, aus welcher sich der Falter am 6. April im Zimmer entwickelte, nur mit Cytisus nigricans oder Genista tinctoria eingetragen worden sein. Die Verwandlung in der Erde; die Puppe überwintert.

Lithostege H.

225. **Griseata** *V. B. III. p. 183.* Falter, im Mai, Juni, auch im Juli verbreitet, am Spielberge, gelben Berge etc., häufig.

Die Raupe lebt im Juli, August auf Sisymbrium Sophia, deren Samen vorzüglich sie des Nachts angreift. Verwandlung ohne Gespinnst dicht unter der Oberfläche.

226. **Niveata** *Scp. B. III. p. 183.* Falter, Ende Mai bis Juli bei Kumrowitz, auf Artemisia campestris, bei Obřan, dann bei den Pulverthürmen, nicht häufig.

Inwiefern bezüglich der Geometrinen die Durchforschung des Brünner Faunen-Gebietes vorgeschritten ist und die vereinsammten Bemühungen von entsprechenden Erfolgen begleitet sind, lässt sich nur durch eine Combinirung mit gleichartigen Facharbeiten mit Rücksicht auf die Zahl der hierauf verwendeten Kräfte, dann auf die Zeitdauer so wie auf die Ausdehnung des untersuchten Gebietes beurtheilen.

Es fehlte an Musse und Gelegenheit, mir hiezu das erwünschte Material zu verschaffen und ich muss mich daher blos auf eine allgemeine Vergleichung mit den europäischen und deutschen Producten, dann mit denen jener Faunen, welche sich in meiner Hand befinden, beschränken, um hierüber annähernd ein Urtheil bilden und zugleich die allfälligen Abgänge ermessen zu können, welche in dieser und in den nachfolgenden Familien nachzuholen wären.

Vertheilt sind über Europa 611 Geometra-Arten,
„ Deutschland und die Schweiz 418,
„ Russland 245,
„ d. Oberlausitz 219,
„ Augsburg 196,
„ Brünn . . . . 226.

Diese Zifferansätze zeigen, dass auf der geringen Räumlichkeit um Brünn mehr als ein Drittel der europäischen und mehr als die Hälfte der deutschen und schweizerschen Arten concentrirt ist, dass jedoch die Provinz Oberlausitz (mit einem Flächeninhalte von 194 Quadratmeilen), in welcher mehrere Kräfte auf verschiedenen Puncten wirkten, und ebenso Augsburg, wo Hübner und Freyer die Umgebung in einer Ausdehnung von 6 Stunden Länge und 3 Stunden Breite durchforschten, hinter Brünn zurückbleiben.

Würde man die Verhältnisse unserer Gattungen zu jenen von Europa, Deutschland und der Schweiz normiren, so tritt, einige Schwankungen abgerechnet, bei den meisten wieder das Verhältniss ein, dass mehr als ein Drittel, beziehungsweise mehr als die Hälfte, in unserem Gebiete vorkömmt; nur bei den Eupithecien und Larentien sind für die Brünner Gattungen ungünstige Differenzen wahrnehmbar, welche den nicht zu verkennenden Fingerzeig geben, dass diese zwei Gattungen noch einer weiteren Erforschung bedürfen, obwohl ich damit nicht behaupten will, dass die übrigen Genera bereits erschöpft worden sind.

Ich halte die Annahme nicht für gewagt, dass in der Regel bei allen unseren Familien sich dieses Verhältniss mehr oder weniger consequent erweisen dürfte. Nicht blos die Geometrinen veranlassen mich zu dieser Voraussetzung, sondern es spricht sich hiefür selbst eine Gruppe aus, welche nicht nur in unserem Gebiete, sondern auch in Europa für abgeschlossen betrachtet werden kann, ich meine die Papilioniden, bei

welchen wir gegenüber den europäischen und deutschen wieder dieselben Proportionen treffen.

Wegen der innigen Verbindung, in welcher die Insectenwelt zu dem Pflanzenreiche steht, dürfte eine ziffermässige Darstellung ihrer wechselseitigen Beziehungen nicht uninteressant erscheinen. Nach der tabellarischen Uebersicht des Prof. Makowsky über die Verbreitung der Pflanzenarten werden im Brünner Kreise (92 Quad.-Meilen) 1263 Species

und in Deutschland .... 3137 „

verzeichnet. Es verhalten sich hiernach die Ersteren zu den Letzteren

(abgerundet) wie .... 100 : 248

während die Geometrinen um Brünn (4 Quad.-Meilen) sich

zu den deutschen wie .... 100 : 185

verhalten, diese somit um 63 Percent günstiger, ungeachtet des beschränkteren Raumes und der wenigeren Vorarbeiten. Ob die Ursache dieser auffallenden Abweichung in der Eigenthümlichkeit des Florengebietes oder in der Intensität der Durchforschung zu suchen sei, vermag ich nicht zu beantworten.

Crambina.

In die von Herrich-Schäffer zu einer systematischen Familie geordnete Gruppe der Crambinen sind die unter Treitschkes Pyraliden gestellten Gattungen, Scopula, Botys, Nymphula, Pyrausta, Ennychia und ein Theil von Hercyna, dann die zu den Tineen gesetzten Chilo, Phycis, Galleria, Scircophaga und Myelophila, eingereiht.

Die Falter fliegen beim Tage im Sonnenschein und während der Abenddämmerung, sie bewohnen die bei den Geometrinen angeführten Plätze, ziehen jedoch in den Kreis derselben noch Wassergräben, Teiche und Sümpfe, scheuen aber mit Ausnahme von Interpunctella und Elutella das Innere der menschlichen Wohnungen.

In der Lebensweise sind die Raupen Antipoden von jenen der Geometrinen, denn sie sind stets verborgen und in der Ruhe immer in ihren Wohnungen, welche aus Gespinnsten oder solchen Röhren bestehen. Die Verwandlung geschieht ausserhalb ihres Aufenthaltes entweder in Erdkokons oder Geweben.

Mit der Oekonomie stehen sie bis auf Forticellus und Frumentalis auf einem friedlichen Fusse und selbst diese zwei Arten sind in unserem Gebiete besser, als ihr Ruf.

Cataclysta Hüb. Verz. Nymphula Tr.

1. **Lemnalis** *L. B. IV. p. 7.* Falter, gegen Ende Mai, dann wieder vom Juli bis halben August an Wassergräben, aus welchen er aufgescheucht werden muss; häufig, im Weibchen seltener, bei Czernowitz.

Raupe auf Lemna und anderen Wasserpflanzen, lebt im Juli in einem Sacke, welcher vor der Verpuppung an beiden Enden verschlos-

sen und sodann an der Oberfläche des Wassers herumgetrieben wird. Nach 14 Tagen erfolgt die Entwicklung.

Nymphula Schrk.

2. **Stratiotalis** *L. B. IV. p. 10.* Falter, Anfang Juni an Felsen nächst des Karthäuser Teiches, nicht selten.

Raupe nach de Geer im Juli auf Stratiotes aloides, überwintert, verpuppt sich im Mai oder Juni und entwickelt sich in ungefähr 4 Wochen. Die Puppe verträgt kein Wasser, während es die Raupe liebt. Die Flora des genannten Teiches begreift die angeführte Futterpflanze nicht in sich, es müssen daher auch andere Wasserpflanzen der Stratiotalis-Raupe zur Nahrung dienen.

3. **Nivealis** *V. B. IV. p. 11.* Falter, im Juli in schilfreichen Gegenden. (Kpdo.)

4. **Potamogalis** *L. B. IV. p. 11.* Falter, im Juni, Juli häufiger als der Nächstfolgende, auf Wiesen von feuchter Lage.

Die Raupe lebt auf Nymphea alba und lutea, Potamogeton natans und anderen Sumpfpflanzen, hat eine ähnliche Lebensweise wie Lemnalis.

5. **Nymphæalis** *L. B. IV. p. 11.* Falter, zu gleicher Zeit und an gleichen Stellen mit dem Vorgehenden.

Die Raupe auf Lemna und anderen Wasserpflanzen.

Agrotera Schrk. **Asopia** Tr.

6. **Nemoralis** *Scp. B. IV. p. 11.* Falter, im Mai und Juni in lichten Waldungen, in Rakowetz, häufig; nach dem Auffliegen sucht er sich immer unter einem Blatte zu verbergen. Die Raupe lebt im Herbste auf Eichenbüschen; Verpuppung noch vor dem Winter. (Dr. A. Speyer.)

Endotricha Zell. **Asopia** Tr.

7. **Flammealis** *V. B. IV. p. 12.* Falter, im Juli, häufig, überall in Wäldern; sie lieben es, oft in Gesellschaft die Blüthen des an Waldrändern stehenden Sambucus racemosa zu occupiren.

Wilde führt in seinem schätzbaren Werke „die Pflanzen und Raupen Deutschlands“, Ligustrum vulgare als die Nahrungspflanze der Raupe an, setzt jedoch ein ? hinzu. Nachdem ich aber den Falter am

Spielberge beobachtete, wo ein Ligustrum nicht vorkam, so bleibt die Futterpflanze eben fraglich.

8. **Ophialis** *Tr. B. IV. p. 14.* Falter, im Juli auf dem Hadiberge. (Kpdo.) Nach HSch. nur in Ungarn und Corsica.

Cynæda Hb. **Scopula** Tr.

9. **Dentalis** *V. B. IV. p. 15.* Der Falter tritt in unserem Gebiete zweimal auf, im Juni, dann vom August bis Mitte October; obwohl ziemlich verbreitet, ist er dennoch selten, er bewohnt offene sonnige Stellen, bei der Sct. Antoniusquelle, bei Jundorf, auf dem gelben und beim rothen Berge.

Grandauer hat den jahrelang bestandenen Irrthum bezüglich der Lebensweise der Raupe dahin berichtigt, dass sie sich an den untersten der Erde zugekehrten Blättern des Echium vulgare aufhalte und von deren Mittelrippe lebe. Die Verwandlung vollzieht sie in den durch den Frass dürr und knollenförmig gewordenen Blättern und entwickelt sich vom Juli an zum Falter.

10. **Atralis** *Hb. B. IV. p. 16.* Falter, im Juni. Koch und Schläger geben dieselbe Flugzeit an; Christoph fing ihn im August und ich erhielt ihn im frischen Zustande am 30. September bei Karthaus auf einem zu der mil. Schiessstätte führenden Wege. Die Erscheinungen lassen die Annahme einer, wenn auch theilweise doppelten Generation zu.

Die Raupe unbekannt. Die Eier sind schmutzig-weiss, länglichrund, mit zahllosen Grübchen besäet, aber derart weich, dass ihre regelmässige Form hiedurch oft verschoben wird.

11. **Pollinalis** *V. B. IV. p. 16.* Falter im Mai, dann einzeln im Juli auf Berg- und Waldwiesen.

Die Raupe lebt in röhrenförmigen häutigen Gespinnstgängen an dem unteren Theile der Stengel von Cytisus- und Genista-Arten.

12. **Normalis** *H. B. IV. p. 16.* Falter, im Juni selten, fliegt nur im Sonnenschein auf Wegen, ich traf ihn am Schwarzawa-Damme bei Raigern, auf dem gelben Berge und an Waldwegen oberhalb Zazowitz. Wiewohl die Frühjahrszeit eine sehr späte genannt werden konnte, so erschien der Falter doch schon am 29. Mai im abgeflogenen Zustande, wogegen ich wieder ein Exemplar erst am 18. Juli zu beobachten Gelegenheit hatte.

Nach Dr. Herrich-Schäffer gehören, mit Ausnahme von Pollinalis und Atralis, die Hercynen nur den Alpen oder dem Süden an und nach Tr. wird Ungarn als das Vaterland von Normalis angegeben, was ihrem Erscheinen in unserem Gebiete umsomehr ein grösseres Interesse verleiht, als ich hiedurch der Fauna Deutschlands eine neue Art zuführe.

Die Raupe unbekannt. Die Eier sind alabasterweiss, mit Grübchen, länglich-rund, mit sehr stumpfen Polen.

Botys Tr.

13. **Anguinalis** *H. B. IV. p. 20.* Falter, im Mai, Juni, dann im August, sehr häufig auf einer Waldwiese nächst dem Schreibwälder Jägerhause, auch an anderen sonnigen trockenen Stellen.

14. **Cingulalis** *V. B. IV. p. 20.* Falter, im Mai, dann vom Juli bis Mitte August auf trockenen Bergwiesen; im Schreibwalde, Karthäuserwalde, bei Obřan etc.

Ueber die Raupe und die Lebensweise derselben, hat v. Heyden die erste Nachricht gebracht*):

Sie lebt Mitte September auf Salvia pratensis, gewöhnlich unter den flach auf dem Boden liegenden Blättern, welche sie auf der Unterseite bis zur oberen Epidermis benagt; in der Nähe des Blattes befindet sich ihr Gespinnst, in welches sie sich bei einer Beunruhigung flüchtet. Sie überwintert unter einem graubraunen papierartigen Gespinnste, in welchem sie im Frühjahre zur Puppe wird, aus der sich der Falter Ende Mai und Anfang Juni entwickelt.

15. **Octomaculalis** *L. B. IV. p. 20.* Falter, im Juni und Juli in Berggegenden auf trockenen Waldplätzen, verbreitet und nicht selten.

16. **Punicealis** *V. B. IV. p. 21.* Falter, im Mai und Juli; mir kam er nur einmal vor, wo? — ist mir nicht mehr erinnerlich.

Die Raupe im Juni, die zweite Generation im August, lebt in den zusammengewickelten Endtrieben der Mentha-Arten, verpuppt sich in zusammengesponnenen Blättern unter einem lockeren Gewebe und entwickelt sich in 2 oder 3 Wochen zum Falter. (Stett. entom. Zeitg. 1847.)

---

*) Siehe Stettiner entomologische Zeitung v. J. 1861.

17. **Porphyralis** *V. B. IV. p. 21.* Falter, im Mai, selten.

Die Raupe im September auf Mentha aquatica in einem aus Pflanzenblättern zusammengesponnenen Gehäuse; überwintert an einer anderen Stelle in einem papierartigen Gespinnste und übergeht im März in die Puppenform.

18. **Purpuralis** *L. B. IV. p. 22.* Falter, im Mai und August, auf sandigen Gründen, häufig.

Die Raupe auf Mentha arvensis.

19. **Ostrinalis** *H. B. IV. p. 22.* Falter im Mai und September.

20. **Cespitalis** *V. H. IV. p. 23.* Falter, im Mai, dann im Juli und August, sehr verbreitet und häufig im Grase.

Wenn diese Hercyna ungeachtet ihrer Häufigkeit und ihrer doppelten Generation in den ersten Ständen noch unentdeckt blieb, so ist es leicht erklärlich, da dieselben von ihrem räuplichen Dasein so wenig merken lassen, als es nur einer Art, welche sich vom Blatte nährt, möglich ist, wesshalb man sich nicht selten mancherlei Positionen zu unterwerfen hat, um jene unscheinbaren Merkmale, welche auf die Gegenwart einer Raupe schliessen lassen, wahrzunehmen. Eben diesem Vorgange ist es zu verdanken, dass nun Pflanze und Leben der Cespitalis-Raupe nicht mehr zu den ungelösten Fragen gehören.

Kleine Glasflecke, womit ein hart an die Erde sich anschmiegendes Blatt der Plantago media behaftet war, liessen einen Insectenfrass vermuthen und obwohl die Pflanze oberflächlich den Urheber nicht finden liess, so zeigte mir die Wurzelkrone einen hohlgenagten Raum, in welchen sich eine Raupe häuslich niedergelassen. Weitere Untersuchungen, welche zum Ueberflusse dadurch erschwert wurden, dass solche angegriffene Blätter meist von jüngeren verdeckt werden, bewährte die Beständigkeit dieses Vorkommens, nur mit dem Unterschiede, dass ältere Raupen von ihren dunklen Zellen aus einen Gespinnstgang anlegten, welcher zu der Unterseite jenes Blattes führt, von welchem sie ihre Nahrung entlehnten. Auf diesem Communicationswege kehrten sie nach Befriedigung ihrer leiblichen Bedürfnisse wieder in ihre Höhle zurück, in welcher auch später ihre Verwandlung erfolgte.

Ich fand die Raupen am 24. Juni in verschiedenen Stadien (die grösste mass fast $^3/_4''$ die kleinste $3'''$), in der Farbe sehr variirend, entweder erdgrau oder trüb gelbbraun, stets mit einem röthlichen Anfluge in den Vordergelenken. Der Kopf und Halsschild schmutzig-gelb-

braun, ersterer dunkler, der Länge nach gestreift, letzterer dunkelbraun marmorirt, Rückengefäss dunkler als der Körper, auf jedem Segmente 2 Paar licht ungezogene, schwarze Puncterhöhungen in der üblichen Anordnung, lateral je noch zwei solche, zwischen welchen sich die schwarzen Tracheen befinden. Bauch einfärbig, trüb braun, eben so dessen Füsse; Klauen dunkelbraun. Umfang der Raupe ziemlich gross.

Schon den folgenden Tag haben sich einige zu ihrer Verpuppung ein weiches, jedoch papierartiges fleischfarbiges Gespinnst, welches länglich, abgeflacht, oben und unten zugespitzt ist, verfertigt. Die Puppe ist 3''' lang, cylindrisch, ziemlich robust im Vorderkörper, Abdominale verdünnt. Kopf klein und rund mit zwei dunklen Augenstellen; die lichtbräunlichen Flügelscheiden lassen vier Segmente frei, welch letztere goldbraun gerandet sind, der dunkelbraune Cremaster führt einen breiten flachen Ansatz, dessen Scheide von Härchen besetzt ist; Tracheen dunkel punctirt. Rückseits ist die Farbe dunkler und hart an den Flügelscheiden sind je zwei Puncterhöhungen. Keine Dorngürtel. Bewegungen ziemlich lebhaft.

Entwicklung zwischen 10 bis 14 Tagen.

21. **Sanguinalis** *L. B. IV. p. 23.* Den Falter sah ich vom Mai an, jeden Monat bis Ende September, nicht selten auf dem gelben und rothen Berge, dann im Schreibwalde.

Die Raupe lebt nach Ant. Schmid auf Thymus Serpyllum.

22. **Aenealis** *V. B. VI. p. 25.* Falter, im Juli auf dem Hadiberge, im Schreibwald etc., nicht selten.

23. **Literalis** *Scop. B. IV. p. 26.* Falter, im Frühjahre und im Sommer verbreitet; auf der Sebrowitzer Wiese tritt er manches Jahr massenhaft auf.

24. **Urticalis** *L. B. IV. p. 27.* Falter, im Juni, Juli, schwärmt in der Abenddämmerung und beim Niederlassen verbirgt er sich unter den Blättern; verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt auf Urtica urens, Convolvulus sepium, innerhalb eines zusammengezogenen Blattes; im September ist sie erwachsen und nach der Ueberwinterung tritt sie die Puppenmetamorphose an.

25. **Repandalis** *V.* **Pallidalis** *H. B. IV. p. 27.* Der Falter hat eine doppelte Reproductionsperiode im Juni und August.

Die Raupe lebt im Juli und im Herbst auf Verbascum Thapsus, wo sie an der Unterseite der Wurzelblätter der einjährigen Pflanze in dem Filze wühlt und darin auch überwintert. Die Verwandlung im Früh-

jahre in einem filzigen Gehäuse. In ein- und zweijährigen Waldschlägen, sehr häufig.

26. **Terrealis** *Tr. B. IV. p. 27.* Falter, im Juni und Juli auf dem Hadiberge, selten.

Die Raupe lebt auf Solidago Virgaurea; ich fand sie zu Ende September schon erwachsen. Ein langes schütteres Gespinnst, welches sich von dem unteren Theile des Pflanzenstengels nach Oben hinauf zieht, dient ihr zum Aufenthalte, von wo aus sie sich auf die Blüthen zum Frasse begibt.

Zur Ueberwinterung hat sie sich unter Rindenstücken versponnen und diese an die Wand des Zweiges derart befestigt, dass dieselben nur gewaltsam losgetrennt werden konnten. Im Frühjahre wird sie zur Puppe und Mitte Mai nimmt sie die Falterform an.

27. **Fuscalis** *V. B. IV. p. 27.* Falter, im Juni in Wäldern; im Schebeteiner Walde traf ich ihn noch am 28. Juli in Menge, und er liess sich immer auf niederen Pflanzen nieder.

28. **Pulveralis** *H. B. IV. p. 27.* Falter, im August und September; der Fundort ist mir nicht mehr erinnerlich, doch sicher nicht im Schilfe.

29. **Crocealis** *Tr. B. IV. p. 28.* Falter, im Juni, Juli, um Dornhecken und wilden Rosen. Den Flugplatz kann ich mit Sicherheit nicht mehr angeben.

30. **Flavalis** *H. B. IV. p. 28.* Falter, im Juni, Juli, selbst auch Mitte August; am Kuhberge nächst den Weingärten, nur vereinzelt.

Die Raupe auf Urtica urens. (Möschler.)

31. **Hyalinalis** *H. B. IV. p. 28.* Falter, im Juli auf Waldwiesen. Nach Möschler von Ende Mai bis Anfang August, selten.

Die Raupe Mai und Anfang Juni in zusammengesponnenen Blättern der Brennesseln.

32. **Pandalis** *H. B. IV. p. 29.* Falter, im Juli auf Waldwiesen; ich beobachtete ihn einmal am 28. April auf dem rothen Berge.

33. **Verticalis** *L. B. IV. p. 29.* Falter, vom Juni bis Juli, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt auf Urtica dioica in einem weiten Blättergehäuse, welches nach der Verpuppung abdorrt, und hiedurch den Aufenthalt der Puppe zu erkennen gibt. Die Entwicklung erfolgt in 14 Tagen.

34. **Sambucalis** *V. B. IV. p. 30.* Falter, im Mai und August.

Die Raupe auf Sambucus nigra und Ebulus auch auf Viburnum Opulus; nach der Ueberwinterung erfolgt die Verpuppung und nach 2—3 Wochen die Falterentwicklung.

35. **Verbascalis** *V. B. IV. p. 30.* Den sehr seltenen Falter erlangte ich nur einmal am 5. August im Obřaner Thale.

36. **Rubiginalis** *H. B. IV. p. 30.* Falter, im Frühjahre, nur einmal. (Kpdo.)

Die Raupe lebt in der ersten Hälfte Septembers auf Betonica officinalis.

37. **Silacealis** *H. B. IV. p. 30.* Den Falter erhielt ich aus einer unbeachteten Raupe am 14. Mai. Flugzeit im Mai und Juni; die Männer fing Kpdo. noch Ende Juli im ehemaligen Paradeiswalde.

Die Raupe lebt nach Schmidt im Juli im Marke des Panicum miliaceum; das Absterben der Pflanze zeigt ihren inneren Feind an, welcher unverwandelt in den Wurzeln der Futterpflanze überwintert. Im Mai und Juni erfolgt die Verpuppung und nach 2 Wochen die Falterentwicklung.

Nach Treitschke lebt sie in den Stengeln des Humulus Lupulus.

38. **Trinalis** *V. B. IV. p. 31.* Falter, im Juli häufig, im Schreibwalde auf Cytisus, und auf dem Spielberge, wo diese Pflanze fehlt, auf Nesseln und Disteln.

39. **Limbalis** *V. B. IV. p. 31.* Falter, im Mai, nur einmal; der Fundort ist mir nicht mehr erinnerlich.

Die Raupe lebt im Juni, Juli, nach Kokeil auf Cytisus, nach Tischer auf Genista; hält sich an Stengeln auf und überzieht die Pflanze mit Gespinnstfäden. Die Falterentwicklung trat zum Theile im Herbste, zum Theile im folgenden Frühjahre ein.

40. **Margaritalis** *V. B. IV. p. 34.* Falter, im Mai, nicht selten, auf dem gelben und rothen Berge.

Die Raupe sammelte ich am 10. Juli in Vielzahl auf Sisymbrium Sophia ein, dessen Zweigspitzen sie zusammenspinnt und in der Abenddämmerung nur die Samenschotten angeht.

Die Verwandlung der Raupe geschieht in einem Erdkokon, aus welchem die Falter vom 8.—15. August hervorgingen und hiedurch ihre doppelte Generation ausser Zweifel setzten.

41. **Sticticalis** *L. B. IV. p 34.* Falter, im Mai, Juni, dann im August auf Brachfeldern, verbreitet.

Die Raupe nach Mussehl von Mitte August bis September auf Artemisia campestris in einem trichterförmigen Gespinnste. Verpuppung in der Erde in einem mondförmig gebogenen Gespinnste. Ich fand die Raupe auf dem Spiel- und gelben Berge im Monate Juni.

42. **Stramentalis** *H. B. IV. p. 35.* Falter, im Juli, auf einer Waldwiese hinter der Sct. Antonius-Quelle bei Karthaus, selten.

43. **Sophialis** *F. B. IV. p. 35.* Falter, im Juli; nur einmal.

44. **Frumentalis** *L. B. IV. p. 35.* Falter, im Mai, Juni, nicht häufig, auf dem Spiel- und Kuhberge.

Die Raupe lebt auf Triticum vulgare und ist nach Pallas im kasan'schen Gebiete ein gründlicher Verwüster der Wintersaaten.

45. **Forficalis** *L. B. IV. p. 36.* Falter, im Mai, dann im September und October, nicht häufig.

Die Raupe in anderen Ländern, renommirt durch Rübenblätterverwüstungen, lebt im Juni, Juli, dann im September, October, überwintert in einer Erdhöhlung unverwandelt und wird erst im folgenden Frühjahre zur Puppe.

46. **Cinctalis** *Tr. B. IV. p. 37.* Falter, im Juli, bei Schimitz, im Schreibwalde, auf dem Spielberge etc., häufig.

Die Raupe ist im Juni von Schrank auf Spartium Scoparium gefunden worden, dem entgegen habe ich zu bemerken, dass diese Pflanze weder bei Schimitz noch auf dem Spielberge vorkommt, dass ich jedoch Anfangs Juli eine Raupe, welche mir in den ersten Tagen des August eine Cinctalis lieferte, in einem Blatte der Atriplex patula eingesponnen fand.

47. **Sulphuratis** *H. B. IV. p. 38.* Falter, im Juni, Juli, sehr verbreitet.

Die Raupe fand ich sehr häufig an Artemisia campestris, scoparia und Absinthium, an welchen sie vom August bis September in röhrenförmigen, zwischen den Blüthen angelegten, an beiden Seiten offenen Gespinnsten wohnt und bei einer Störung sich durch einen der Ausgänge zur Erde fallen lässt. Man trifft sie oft in Gesellschaft der Cuc. abrotani und scopariæ. Zur Verwandlung begibt sie sich in die Erde, überwintert darin in einem Gehäuse und wird erst im Frühjahre zur Puppe, welche im Juni den Falter gibt. Die Anomalie habe ich noch zu registriren,

dass aus diesen Gehäusen schon vor dem Winter (am 21. September) ein Falter hervorging.

48. **Palealis** *V. B. IV. p. 39.* Das Erscheinen des Falters ungleich gewöhnlich im Juni, verbreitet.

Die Raupe fand ich in grosser Anzahl Anfangs August auf einem Brachfelde des Schimitzer Berges in dem Blüthenstern von Daucus Carota, in welchen sie oft zu 2—3 Stücken in schlauchartigen Gespinnsten je abgesondert lebten; die meisten waren schon erwachsen und begaben sich in demselben Monate in die Erde, wo sie sich einen Kokon zur Ueberwinterung verfertigten. Ich zählte deren über eine halbe Centurie, wovon seltsamer Weise zwei Individuen den Anbruch des Winters nicht abgewartet und sich schon am 22. September zu vollkommenen Insecten ausgebildet haben, wogegen die Uebrigen nach überstandener Winterruhe sich noch im Raupenzustande befanden und erst vom 15. Juni an, sich hieraus jedoch nur vier Falter entwickelten.

Nachdem ich dem Falter noch Anfangs August im Freien begegnete, so sah ich einer weiteren Entwicklung meiner Zöglinge entgegen, doch vergeblich, denn das folgende Frühjahr erblickte sie noch immer in der Raupenform. Diese bei einer so grossen Anzahl von Raupen gemachten Wahrnehmungen lassen es unbezweifelt, dass Palealis zu ihrer Vollendung in der Regel zwei Jahre benöthige, eine frühere Ausbildung aber nur eine Ausnahme begründe.

Die erwachsene Raupe ist walzig und einen Zoll lang. Vor dem Einspinnen verwandelt sich das Grün der Raupe ins Gelbliche; die Rückensegmente führen je zwei Paare schwarzer Knöpfe, auf welchen sich weisse Ringe befinden, welche wieder einen schwarzen Punct einschliessen, in dem je ein schwarzes Haar steht; lateral befindet sich noch eine Reihe solcher Knöpfe. Kopf und Mund braun, Halsschild wie der Körper schwarz besprenkt; der 11. Ring führt eine trapezförmige Figur, in welcher 4 schwarze Puncte stehen, zu beiden Seiten befindet sich je ein schwarzer Ring. Unter den schwarzen Tracheen gelblich-weiss, ebenso der Bauch, Klauen grauschwarz gefleckt.

Die Puppe blassgelb, vorn kolbig; Segmente tief eingeschnitten; Cremaster rostbraun mit breiten Ansätzen, an deren Kanten scharfe Spitzen stehen; die Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei, die Fussscheiden treten etwas vor; Kopf mit zwei dunklen Augenstellen, zwischen welchen sich eine Spitze erhebt; Stigmen braun.

Der Kokon fest, ziemlich gross, länglich, an beiden Enden verdünnt und etwas mondförmig gebogen; öffnet man das eine Ende, so kommt eine schiefliegende, braune, pergamentartige Scheidewand zum Vorschein.

Die Raupe ist überall zu finden, wo ihre Futterpflanze reichlich wächst.

49. **Ferrugalis** *H. B. IV. p. 39.* Falter, im Juli. (Kpdo.)

50. **Fulvalis** *H. B. IV. p. 39.* Falter, im Juli, August.

Die Raupe lebt nach Mann im Juni auf Cornus mascula.

51. **Prunalis** *V. B. IV. p. 40.* Falter, im Juli, zuweilen häufig auf Schlehengesträuchen, von wo aus er aufgescheucht werden muss.

Die Raupe lebt vom Mai bis Juni auf Veronica officinalis, Stachys silvatica u. A., in zusammengesponnenen Blättern.

Stenopterix Guén.

52. **Hybridalis** *H. B. IV. p. 42.* Falter, vom August bis in den späten Herbst, verbreitet und häufig. Ich erhielt denselben auch am 1. April im abgeflogenen Zustande im Czernowitzer Erlenwäldchen, wodurch die Vermuthung seiner Ueberwinterung an Verstärkung gewinnt.

Scoparia Gr. **Endora** Curt. **Chilo** Tr.

53. **Mercurella** *L. B. IV. p. 48.* Falter, vom Mai bis August, an Steinen und Fichtenstämmen ruhend; ich acquirirte ihn auf dem Schimitzer Berge in einem Kieferwäldchen; Kupido fand ihn häufig an Stämmen der Glacis-Bäume.

Die Raupe lebt nach Fisch. v. Röslerst. im Frühjahre unter dichtem Moose auf Steinen in Höhlen und Gängen, in welchen auch die Verwandlung vor sich geht.

54. **Ochrealis** *V. B. IV. p. 49.* Falter, im Juni auf Bergwiesen; häufig auf dem Kuh- und gelben Berge zwischen Schlehengesträuchen.

Prosmyxis Zell. **Phycis** Tr.

55. **Quercella** *V. B. IV. p. 49.* Falter, von Mitte Juli bis Ende August, häufig am milit. Exerzierplatze nächst der Sebrowitzer Strasse.

Die Raupe soll nach dem W. V. auf Eichen leben, dem ich mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Flugplatzes, in dessen Nähe sich gar keine Eichen befinden, und auf die Trägheit der Weiber, welche

sich nach dem Auffliegen sogleich niederlassen müssen, mit Bestimmtheit widersprechen kann. Ich hoffe, in die Lage zu kommen, dies durch die angestellten Nachforschungen über die Lebensweise der ersten Stände unzweifelhaft nachweisen zu können.

Chilo Zinck.

56. **Forficellus** *Thunberg. B. IV. p. 51.* Falter, im Mai, nur einmal. (Kpdo.)

Die Raupe lebt auf Poa aquatica, überwintert.

57. **Gigantellus** *V. B. IV. p. 51.* Falter, im Juni und August, nur einmal am Teiche nächst der rothen Mühle. (Kpdo.)

Die Raupe lebt am häufigsten Ende Mai und Mitte Juni, Spätlinge bis August, im Halme von Arundo Phragmites, wo auch die Verwandlung geschieht.

Crambus F. **Chilo** Tr.

58. **Pascuellus** *L. B. IV. p. 53.* Falter, im Juli auf Grasplätzen und Wiesen, verbreitet und gemein.

59. **Dumetellus** *H. B. IV. p. 54.* Falter, im Juni, Juli auf trockenen Bergwiesen, nicht selten.

60. **Pratorum** *P.* **Pratellus** *L. B. IV. p. 54.* Falter, im Juni, Juli, auch im August, auf Wiesen und im Gebüsche, sehr häufig, im Schreibwalde, auf der Kleidowka, auf dem Spielberge, in der Sebrowitzer Au.

61. **Silvellus** *H.* **Adipellus** *Zinck. B. IV. p. 54.* Falter im Juni, auch im Juli (Kpdo.), nach HSch. auf moosigen Wiesen.

62. **Ericellus** *H. B. IV. p. 54.* Falter, in der zweiten Hälfte Juli, nur im Schreibwalde, selten.

63. **Alpinellus** *H. B. IV. p. 55.* Den Falter fand ich nur ein einziges Mal am 18. August auf dem Spielberge im Grase.

64. **Cerusellus** *V. B. IV. p. 56.* Falter, im Juni bei der Sct. Thomaser Ziegelei an einem Feldraine, wo er sich an Grashalmen nach kurzem und langsamem Schwärmen niederlässt.

65. **Inquinatellus** *V. B. IV. p. 56.* Falter, im Juli, August, sehr häufig, im Schreibwalde, bei Karthaus, auf dem Spiel-, gelben und rothen Berge.

66. **Saxonellus** *Zinck. B. IV. p. 57.* Falter, im Juli, auf Waldwiesen und Schlägen, auch auf dem Spielberge.

67. **Culmellus** *L. B. IV. p. 57.* Falter, im Juli und August, auf trockenen grasigen Plätzen, sehr häufig.

68. **Falsellus** *V. B. IV. p. 58.* Falter, vom Juli bis Mitte August an Häusern, in Dörfern an Planken, auch in Wäldern, nicht selten.

Die Raupe lebt unter dichten Moosrasen, auf Dächern oder auf Steinen und kriecht schon im August aus dem Ei, welches grünlich-weiss und länglich-rund, an den Polen nicht verdünnt, sondern durchaus von demselben Durchmesser ist. Es hat der Länge nach schnurartige Rippen; nach fünf Tagen wird es korallen-, später dunkelroth und am zwölften Tage verlässt die Raupe die Eierschale. Der grosse flache Kopf ist mit dem Nackenschilde dunkelbraun und glänzend; der Körper bräunlichroth mit erhöhten Punctreihen, worin lange lichte Haare stehen; Afterschild dunkelbraun. Die Beschreibung der erwachsenen Raupe ist aus Treitschkes Werke bekannt. Nach der Ueberwinterung, im Laufe des Monates Juli, verwandelt sie sich im Moose.

69. **Chrysonuchellus** *Scop. B. IV. p. 58.* Falter, im Mai, sehr verbreitet und häufig auf trockenen Anhöhen.

Die Raupe lebt vom Juli bis zum Frühjahre in den Wurzeln der Festuca ovina, überwintert darin, und verpuppt sich im April eben da in einem schlauchartigen Gespinnste*).

70. **Rorellus** *L. B. IV. p. 58.* Falter, im Mai und Juni, auf trockenen Wiesen, sehr häufig.

71. **Hortuellus** *Clerck. B. IV. p. 59.* Falter, im Juni und Juli, auf Wiesen und Grasplätzen, nicht sehr häufig.

Die Raupe im Herbste unter dichtem, grünem Erdmoose auf Granitsteinen, überwintert und ist im März erwachsen. Verwandlung in der Raupenwohnung, welche aus einem häutigen Gespinnste besteht.

Die Varietät Cespitellus H. fehlt auch in unserem Gebiete nicht.

72. **Pinetellus** *Clerck. B. IV. p. 63.* Falter, vom Ende Juli bis September, auf Föhrenbäumen, auch in Eichenbüschen, im Schreibwalde; selten.

---

*) Meine näheren Mittheilungen über die ersten Stände sind im 26. Jahrgange der Stettiner entomologischen Zeitung veröffentlicht worden.

73. **Myellus** *H.* **Conchellus** *Tr. B. IV. p. 64.* Falter, im Mai und Juni, in Wäldern.

Die Raupe lebt unter Moos an Steinen. Anfangs März ist sie erwachsen; die Verwandlung in ihrer Höhle.

74. **Tristellus** *V. B. IV. p. 66.* **Aquilella** *H.* Falter, im Juli und August, im Grase; Schreibwald.

Die Raupe zog Heidenreich aus Eiern an Gras; sie überwintert und hält sich zwischen den untersten Halmen in einem Gewebe auf, welches sie nur dann verlässt, wenn sie Abends und Morgens auf den Frass ausgeht. Das Gewebe gleicht einem Sacke, in dessen untersten Raume sich der Unrath sammelt. Die Verwandlung fand in demselben Gewebe unter der Erdoberfläche statt.

Zu der gelieferten Beschreibung der ersten Stände habe ich nur hinzuzufügen, dass die Eier, aus welchen die Räupchen in 14 Tagen zum Vorschein kommen, gelb sind, und sich vor der Verwandlung dunkelbraun färben; sie haben einen grossen schwarzen Kopf und solchen Nackenschild, welcher den Hals tief einfasst. Der Körper ist schmutzig-braun oder auch bräunlich-weiss mit gleichfärbigen Warzen und langen weissen Haaren; Klauenfüsse bräunlich.

75. **Pratellus** *L.* **Selassella** *H. B. IV. p. 66.* Falter, nach Treitschke, vom Mai bis Ende Juli, nach Kupido im Juni und Juli, und nach meiner Beobachtung im August, auf trockenen Anhöhen, im Schreibwalde und bei der Kleidowka, häufig.

76. **Luteellus** *V. B. IV. p. 66.* Falter, im Juni, Juli, auf trockenen Abhängen und Berghöhen, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt vom Juli an bis Mai des folgenden Jahres in den Wurzeln der Festuca ovina. Die Verwandlung in ihrem Aufenthalte*).

77. **Perlellus** *Scop. B. IV. p. 66.* Falter, im Juni, Juli, auf Wiesen, häufig; auf der Sebrowitzer Wiese beobachtete ich denselben, sowohl am 11. Juni, wie auch in der ersten Hälfte des August, und bei Eichhorn sah ich ihn noch am 28. September.

Pempelia H.

78. **Carnella** *L. B. IV. p. 72.* Falter, im Juli, auf sonnigen trockenen Berglehnen, bei Karthaus, auch auf dem Spielberge, häufig.

---

*) Näheres über die von mir entdeckten ersten Stände in der Stettiner entomologischen Zeitung, Jahrgang 26.

79. **Adornatella** *Tr. B. IV. p. 75.* Falter, im Juni, Juli, an sonnigen trockenen Berglehnen, im Grase während des Sonnenunterganges, auf der Kleidowka, auf dem Spielberge.

80. **Ornatella** *V. B. IV. p. 75.* Falter, im Juni, auf kräuterreichen Abhängen oder Anhöhen, wo er immer von der Erde auffliegt und sich wieder gleich niederlässt, im Schreibwalde, auf dem Spielberge, häufig.

81. **Obductella** *FR. B. IV. p. 75.* Falter, vom Juni bis Mitte August, auf der Kleidowkaer Lehne, auf dem Kuhberge, nicht häufig.

Die Raupen fand ich in Mehrzahl in den Endtrieben der Calamintha Acinos, welche zu einem Ballen zusammengezogen waren. Zur Verpuppung verspannen sie sich unter einem dürren Blatte. Nach FR. lebt die Raupe auf Mentha arvensis.

Nephopteryx H.

82. **Abietella** *V. B. IV. p. 79.* Falter, im Juli, ich fand ihn noch Mitte August im Schebeteiner Walde, selten.

Die Raupe lebt im Herbste in den Zapfen und kranken Aesten von Pinus und Abies, sie überwintert und verwandelt sich Anfangs Juli.

83. **Roborella** *V. B. IV. p. 80.* Falter, im Juni im Schreibwalde, nicht selten.

Die Raupe lebt im Frühjahre auf Eichen, in einem röhrigen Gespinnste.

84. **Rhenella** *Zinck. B. IV. p. 80.* Falter, im Mai, bei Karthaus, nicht selten.

Die Raupe lebt Anfangs September in zusammengesponnenen Blättern von Weiden und Pappeln. Verwandlung zu Ende desselben Monates in einem mit Erde überworfenen Gespinnste.

85. **Janthinella** *H. B. IV. p. 81.* Falter, im Juli und August, auf der Waldwiese nächst dem Schreibwälder Jägerhause; derselbe ist im Grase verborgen und muss aufgescheucht werden, wo er dann ziemlich weit und rasch fliegt und sich an den Stengel einer Pflanze nahe am Boden niedersetzt; er bewohnt auch den Spielberg und die Zazowitzer Berglehne.

86. **Argyrella** *V. B. IV. p. 81.* Falter, gegen Ende Juli, auf dem Spielberge, gelben und rothen Berge, wo er in der Abenddämmerung auf Disteln und im Grase häufig zu treffen ist.

Hypochalcia H. **Phycis** Tr.

87. **Marginea** *V.* **Antiopella** *Tr. B. IV. p. 85.* Den Falter erlangte ich nur einmal gegen Ende Juni in der Nähe eines Eichenschlages bei Schebetein; nach Kupido im Karthäuser Walde, sehr selten.

88. **Decorella** *H. B. IV. p. 85.* Den Falter beobachtete ich im Mai auf dem Kuhberge in der Nähe eines Weingartens, dann auf der Kleidowkaer Berglehne an niederen Pflanzen. HSch. nennt nur Ungarn sein Vaterland.

89. **Ahenella** *V. B. IV. p. 86.* Falter, im Juni an sonnigen Abhängen und Berghöhen, auf dem Schimitzer und gelben Berge, dann bei der Kleidowka.

90. **Germarella** *Zinck. B. IV. p. 86.* Falter, im Juli nur einmal im Schreibwalde. (Kpdo.)

Nach Herrich-Schäffer nur in Ungarn.

91. **Mellanella** *Tr. B. IV. p. 86.* Falter, im Mai, ich erhielt ihn nur einmal am 9. Juni auf der Berglehne nächst der Kleidowka.

Zophodia H.

92. **Ilignella** *HSch. B. IV. p. 90.* Der Falter ist mir nur einmal vorgekommen, wo und wann, ist mir nicht mehr erinnerlich.

Nach Herrich-Schäffer nur in Ungarn, Südrussland und im mittleren Frankreich.

Ancylosis Zell.

93. **Cinnamomella** *Dup.* **Dilutella** *Tr. B. IV. p. 94.* Falter, im Juli auf dürren Bergen, selten.

Trachonitis Zell.

94. **Cristella** *H. B. IV. p. 94.* Falter, im Juli auf Schlehen, zahlreich, auf dem gelben Berge.

Myelois Zell.

95. **Rosella** *Scop.* **Pudorella** *Tr. B. IV. p. 96.* Falter, im Juli, auch im August, an sonnigen, trockenen Höhen, im Schreibwalde, auf dem gelben und rothen Berge, selten.

96. **Advenella** *Zinck. B. IV. p. 97.* Falter, im Juli, selten.

Die Raupe lebt im Mai auf Weissdornblüthen.

97. **Suavella** *Zinck. B. IV. p. 97.* Falter, im Juli an Schlehengesträuchen; auf dem gelben Berge, auf der Kleidowka.

Die Raupe fand ich im Mai und Juni zahlreich auf Prunus spinosa, wo sie durch das zusammengesponnene dürre Blätterconvolut, zu welchem lange an die Zweige befestigte Gespinnstschläuche führen, wahrzunehmen ist. Sie bewohnt gern alte knorrige Schlehengesträuche, welche nicht selten derart devastirt sind, dass sie ein krankhaftes Aussehen bekommen.

Zur Verpuppung geht sie zu Ende Juni in die Erde, wo sie in der oberen Schichte eirunde, mit Erdkörnern überworfene Kokons bildet. In 14 Tagen erfolgt die Falterentwicklung.

98. **Epelidella** *FR. B. IV. p. 98.* Falter, im Juni und Juli.

Die Raupe lebt auf Schlehen.

99. **Terebrella** *Zinck. B. IV. p. 98.* Falter, im Juni, im Karthäuser Walde, selten.

Die Raupe habe ich zur Herbstzeit an dem genannten Orte, in den herabgefallenen Tannenzapfen gefunden; diese zeigen sich, wenn sie von der Raupe bewohnt werden, in Folge des Durchwühlens sehr gebrechlich, auch der in denselben wahrnehmbare Unrath wird zum Verräther. Vor Anbruch des Winters sucht sich die Zapfenbewohnerin einen anderen Platz zur Ruhe aus, in der Gefangenschaft dagegen haben einige ihren Aufenthalt nicht verändert. Im Frühjahre tritt sie die Verpuppung an.

Acrobasis Zell.

100. **Tumidella** *Zinck. B. IV. p. 99.* Falter, im Juli, nur einmal.

Die Raupe nach Zincken im Mai und Anfang Juni, auf Stammeichen in langen röhrigen Gespinnsten. Die Verwandlung geht in der Erde vor.

101. **Consociella** *H. B. IV. p. 99.* Falter, im Juli, im Schreibwalde, nicht selten.

Die Raupe findet man leicht im Juni unter Eichenblättern, an welchen sie röhrige Gespinnste verfertigt, und die untere Blatthaut abnagt, wodurch das Blatt von Oben sich gelb färbt. Im Erfordernissfalle werden noch mehr Blätter angezogen und benagt.

Die Verwandlung geschieht in der Erde in einem länglich-runden mit Erdkörnern überworfenen Gespinnste.

Criptoblabes Zell.

102. **Rutilella** *HS. B. IV. p. 101.* Falter, im Mai, im Czernowitzer Erlenwäldchen, selten.

Die bisher unbekannte Raupe habe ich am 14. September in dem genannten Wäldchen an einem Erlenbusche entdeckt, indem mir einige abgenagte Stellen an den Blättern in der Nähe ihrer Stiele auffielen; die Urheber hievon erkannte ich in den kleinen Räupchen, welche sich in der unmittelbaren Nähe der Frass-Spuren in Gespinnsten befanden. Die in der Zucht gehaltenen Thierchen haben bei zunehmendem Alter die erhaltenen Erlenblätter mittelst einiger Gespinnstfäden zusammengezogen und beim Frasse durchlöchert. Nach 14 Tagen räumten sie ihre Wohnungen und nahmen an der Decke ihres Zwingers Platz, in dem sie sich am 2. October in röhrigen, blassbraunen Gespinnsten zu Puppen verwandelten und am 28. Februar zu Faltern entwickelten.

Im Freien griff ich in demselben Wäldchen den Falter am 26. März, obwohl die Flugzeit in den Monaten Mai und Juni angegeben wird. Diese Zeitdifferenz dürfte nur in der Witterungsmilde der ersten zwei Jahresmonate eine Erklärung finden.

Die Raupe ist von matter, dunkelrothbrauner Farbe mit einem lichteren Rückenstreifen; dorsal zwei paar schwarze Puncte auf jedem Segmente; Lateralstreif ebenfalls licht; Kopf und Nackenschild braun, dunkel gefleckt; Körper mit einzelnen Härchen; Bauch erdbraun; Klauen dunkelbraun. Von Gestalt ist die Raupe ziemlich schlank; Vordertheil verdünnt; Bewegung behend.

Alispa Zell.

103. **Augustella** *H. B. IV. p. 102.* Der Falter lebt angeblich im Mai und August, bei Holasek, Czernowitz, auch im Augarten, wo er jedoch durch die Veränderung einer Gebüschpartie ausgerottet wurde. Der Vogel lebt verborgen.

Die Raupe wohnt nach Tischer im Juli in zusammengesponnenen Blättern des Evonymus europæus, nach Fisch. v. R. im October in den Früchten.

Ausser dieser Literatur über die Naturgeschichte dieses Thieres ist mir keine andere bekannt, wesshalb ich die hierüber gemachten Beobachtungen niederzuschreiben, für angezeigt halte.

In der Au bei Holasek kommt Evonymus häufig vor. Ich richtete auf denselben bezüglich dieser Raupe meine besondere Aufmerksamkeit; es bedurfte jedoch einer längeren Umschau, bis ich die Merkmale des Raupenaufenthaltes ausfindig machte. Sind die Samenkapseln mit einem Bohrloche, in welchem ein Häuflein von röthlich-gelben Excrementen sichtbar wird, behaftet, oder sind zwei solche Früchte aneinander gesponnen, so wird auch der Inwohner derselben gegenwärtig sein.

Dieses Wahrzeichen verhalf mir, eine ziemliche Anzahl von Raupen einzusammeln, unter welchen fast jede Altersstufe vertreten war; mehrere verlassene Wohnungen wiesen selbst auf eine bereits erfolgte weitere Metamorphose hin.

Am 15. October hatte sich der grösste Theil dieser Zöglinge entweder am Deckel des Verwahrungsbehältnisses oder an der Wand desselben unter der Erde, aber auch unter den Kapseln selbst in einem länglichen, an beiden Enden verdünnten, weissen, undurchsichtigen Gespinnste zur Verwandlung eingerichtet, wogegen der Rest noch im Jänner, ja selbst noch gegen Ende März unverwandelt blieb. Von den Ersteren haben sich mehrere bereits im Laufe des Monates October zu Faltern entwickelt, während die Uebrigen theils in der Puppen-, theils in der Raupenform überwinterten, welche von Mai ab in das Stadium des vollkommenen Insectes zu treten begannen.

Es erscheint sonach der Falter dreimal, u. zw. im Frühjahre, dann aus der in zusammengesponnenen Blättern lebenden Raupengeneration im Juli, August und zuletzt in einem Contingente im October.

Die Raupe ist 6 Linien lang, nicht schlank, Körper schmutzig-bräunlich-gelb; Kopf und Nackenschild braun, letzterer licht getheilt und so gesäumt, auf beiden Seiten je ein dunkler Fleck; dorsal drei carmoisinrothe Strichellinien, wovon die mittlere zuweilen undeutlich wird, auf den Hintersegmenten convergiren dieselben und bilden ein Band. Jeder Ring führt in den dunkelrothen Linien 2 paar dunkle Puncte, welche hart hintereinander und in rechten Winkeln stehen. In der schmutzig-gelben oder grünlichen Lateralregion befindet sich je noch eine rothe aber schwächere Linie; segmentweise mit einem schwarzen aber grösseren Puncte. Bauch wie die Seiten und Klauen blassbräunlich.

Der Gang der Raupe rasch, ohne dass sie sich bei einer Berührung zusammenrollt.

Die Puppe licht, bräunlich-gelb, glatt und glänzend, Kopf rund, Körper cylindrisch, Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei, Adominalringe stark in einander geschoben, Cremaster, auf welchem eine Querreihe von braunen Härchen steht, rund; Bewegungen keine.

Homœsoma Crt. **Myelophila** Tr.

104. **Cribrum** *V.* **Cribrella** *Tr. B. IV. p. 104.* Falter, im Juni, sehr verbreitet.

Die Raupe fand ich zur Herbstzeit zahlreich in den Stengeln des Onopordon Acanthium; die darauf befindlichen Bohrlöcher, an welchen griesförmige Excremente hängen, zeigen immer die Gegenwart der Raupe an. Ausnahmsweise fand ich sie zu dieser Zeit auch im Puppenzustande, wo dann der Falter in 2—3 Wochen zum Vorscheine kam. In der Regel überwintert die Raupe in den Stengeln und überzieht dann das Bohrloch mit einer Haut, verwandelt sich erst im Frühjahre zur Puppe und liefert den Falter von Mitte Juni an. Manche Raupen aber blieben zurück und überwinterten zum zweiten Male. Die Mehrzahl der Individuen hat nur eine einfache Generation, nur ein Theil derselben reproducirt sich zweimal, dagegen benöthigen einige zwei Jahre, bis sie in den Falterstand eintreten.

Im Sommer fand ich die Raupen auch in den Köpfen der genannten Distelart und in denen von Cirsium lanceolatum, in welchem Falle der Unrath unter den Blüthenköpfen abgesondert war.

105. **Obtusella** *H. B. IV. p. 104.* Falter, im Juni an Obstbäumen. Mir stiess er nur ein einziges Mal auf.

Die Raupe vermuthet F. v. R. auf Birnbäumen.

106. **Cinerosella** *FR. B. IV. p. 105.* Falter, im Mai auf sonnigen Anhöhen, in der Nähe der Weingärten auf dem gelben und Schreibwälder Berge, selten.

Die Raupe entdeckte ich zur Herbstzeit in den Wurzeln von Artemisia Absinthium, in deren Fleische sie runde Löcher bohrt. Sie überwintert darin und verpuppt sich im April in dem oberen Theile der Stockwurzel*).

---

*) Das Nähere in der Stettiner entomologischen Zeitung. Jahrgang 26.

107. **Nebulella** *V. B. IV. p. 106.* Falter, im Juni, auf Wiesen und trockenen Anhöhen bei Zazowitz, in der Czernowitzer Au und auf dem Spielberge. Im Juli und August ist mir der Falter hier noch nicht vorgekommen.

Die Raupe fand ich im August, September in den Köpfen des Cirsium Canum bei Holasek, dann zwischen den Blüthen von Linosyris vulgaris bei Zazowitz. Nach Tischer lebt sie Anfangs October auf Aster Chinensis. Puppenverwandlung erst im folgenden Frühjahre.

108. **Nimbella** *Zell. B. IV. p. 106.* Falter, im Mai, bei den Weingärten auf dem gelben und Schreibwälder Berge, selten.

Die Raupe entdeckte ich gleichzeitig mit Cinerosella, ebenfalls in den Wurzeln von Art. Absinthium, sie hält sich nur unter der Wurzelrinde auf. Verwandlung ebenda *).

109. **Oblitella** *Zell. B. IV. p. 107.* Falter, nur einmal, der Fundort ist mir nicht mehr bekannt.

Die Heimath ist nach HSch. Ungarn und Sicilien; somit für die Fauna Deutschlands eine neue Acquisition.

110. **Hornigii** *Led.* Falter, von Mitte Juli bis zur ersten Hälfte August, auf dem gelben Berge, selten.

Die Raupe fand ich Anfangs October auf Atriplex patula und Atriplex laciniata, von deren Samen sie sich nährt. Die Thiere leben in röhrigen Gespinnsten, welche zwischen den Samen angebracht, daher nur schwer aufzufinden sind. Gegen Mitte October verliessen sie die Pflanze und gingen so tief in die Erde, dass sie ihr Winterlager, welches länglich rund und vom ziemlichen Umfange ist, unmittelbar am Boden des Behältnisses aufschlugen, wo ich sie am 6. Jänner in der Puppenform traf.

Die Raupe jüngeren Alters ist lichtgrün mit einem weissen Rückenstreifen, welcher aus Flecken besteht; Kopf und Halsschild blassgelb oder grünlich, letzterer dunkel punctirt; Hintertheil verdünnt. Erwachsen ist sie in der Mitte stark verdickt, über $^1/_2$ Zoll lang, bauchwärts flach; die grünliche Farbe wird nun entweder bräunlich oder graulich, selbst auch rothbraun; die Flecken, welche den Rückenstreifen bilden, werden zu Dreiecken, deren abgestutzte Spitze nach Hinten gekehrt und welche mit

---

*) Siehe die Stettiner entomologische Zeitung. Jahrgang 26.

rothen Zeichnungen untermischt sind; auch die Lateralgegenden sind röthlich marmorirt. Bauch grün, eben so die Füsse.

Die Puppe ist schwarzbraun, kolbig, verhältnissmässig kurz und bauchig; Kopf rothbraun, Flügelscheiden lassen 5 Ringe frei, Cremaster rund mit einer nach der Rückseite umgelegte Spitze, welche zum Körper einen rechten Winkel bildet.

Ephestia Guén.

111. **Elutella** *H. B. IV. p. 110.* Falter, vom Mai bis September in Häusern; ich fand ihn auch auf trockenen Grasplätzen und Wiesen; auf dem Spielberge, in der Sebrowitzer Au, häufig.

Die Raupen zog ich aus Eiern, welche am 26. Juni gelegt wurden. Wiewohl ich mehrere in der Verpflegung hatte, so erhielt ich bis zum 29. September nur drei Raupen beim Leben; Mangel an Nahrung war es nicht was ihren Tod herbeiführte und nur das enge Zusammenleben mochte ihn veranlasst haben. Von jenen dreien haben jedoch nur zwei den Winter erlebt, welche sich in einem weissen Gespinnste zur Verpuppung eingesponnen haben, und nur Einer war es beschieden, zu Anfang April es zur Puppenmetamorphose zu bringen, ohne als Falter das Tageslicht zu erblicken.

Die Raupen sind oft den Insectensammlungen schädlich und in der Schweiz haben sie selbst an getrocknetem Obste Verheerungen angerichtet.

Zu der im Werke Treitschke's gegebenen Beschreibung habe ich noch beizufügen, dass die erwachsene Raupe den Halsschild pisterbraun und licht getheilt hat; die Afterklappe führt ein bleicheres Schildchen, vor welchem noch ein zweites solches steht; bei einer Vergrösserung erblickt man am Rücken zwei Reihen von röthlich-braunen Pünctchen, auch seitlich steht je eine solche Punctreihe; in den Vordergelenken ist die Raupe verdünnt und im gestreckten Zustande von unverhältnissmässiger Länge.

Die Puppe glänzend, hell bräunlich-gelb; Kopf mit sehr grossen, schwarzen Augenstellen; Flügelscheiden streng an den Leib gedrückt, fast nicht zu unterscheiden, sie lassen vier Ringe frei; Cremaster stumpf.

112. **Interpunctella** *H. B. IV. p. 110.* Falter, nach Tr. und HSch. im April und Mai.

Die Raupe lebt nach Schmidt in den sogenannten Pignoli (Früchte von Pinus Pinea), welche er aus Italien bezogen hat. Nach der Ueberwinterung der Raupe erfolgte die Falterentwicklung. Auffallend war mir die Erscheinung, dass ich Anfangs September in meiner Wohnung (II. Stock) beim Lampenlichte mehrere Interpunctella herumschwärmen sah. Obwohl mir die in den ebenerdigen Localitäten befindliche Specereihandlung die Erklärung dieses Vorkommens nahe legte, so sagte mir doch die ungewöhnliche Flugzeit, so wie der Umstand, dass diese Handlung keine Pinien-Nüsse am Lager führte, dass die Lebensverhältnisse dieses Thieres noch nicht ganz bekannt seien, dass es offenbar in doppelter Generation und auch noch auf einem anderen Vegetabile als der Pinie leben müsse.

Ein Zufall hellte dieses Dunkel auf: Der laut gewordene Tadel über die aus dieser Handlung bezogenen Kerne von Amygdalus communis lenkte meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand, und ich sah an der Waare eine nicht geringe Verwüstung sammt Appertinentien, nämlich, verlassene Puppenhüllen, Cadaver von nicht mehr kenntlichen Faltern, grosse Häuflein von Mandelspänen, abgestossene Excremente und eine lebende, starke und rührige Besatzung in dem Inneren der Mandelkerne.

Ich transferirte diesen entomologischen Schatz in ein Beobachtungsbehältniss, wo sich die junge Nachkommenschaft häuslich einrichtete, indem die einzelnen Kerne aneinander gesponnen, hiedurch der ganze Kernvorrath zu einem Convolut zusammengezogen, darüber sodann eine schneeweise, undurchsichtige, seidene Gespinnstdecke gespannt und auch der Gazedeckel auf dieselbe Art luftdicht abgesperrt wurde.

Im Laufe des Winters verliessen einzelne bereits erwachsene Raupen, die untern mit Nahrungsstoff gefüllten Räume, bohrten die Gespinnstdecke durch und begaben sich in Sondergespinnsten, welche am Deckel angebracht wurden, zur Puppenruhe, um vom 2. März ab, als Interpunctella in den Falterstand überzutreten.

Eine spätere Durchsicht zeigte, dass auch das Puppenlager theils an den Wänden des Behältnisses, theils unter den Mandelkernen selbst aufgeschlagen wurde. Es versteht sich, dass diese frühzeitige Entwicklung nur durch die höhere Zimmertemperatur beschleunigt worden ist.

Erwähnenswerth ist noch die naturhistorische Erscheinung, dass ein Pärchen, welches ich in der Begattung traf, und wegen Erlangung

fruchtbarer Eier in eine separate Zelle absperrte, nach fünf Tagen zum zweiten Male eine Copula einging. In der Zwischenzeit hatte jedoch ein Legeakt nicht stattgefunden.

Die dann später gelegten Eier benützte ich zur Gründung einer neuen Familie, welche denselben biologischen Kreislauf nur mit der einzigen Abweichung zurücklegte, dass es die Sommerbrut nicht für nöthig erachtete, über ihr Mandelfutter die erwähnte Gespinnstdecke auszubreiten.

Durch die Einschleppung dieses Insectes aus Italien, welches sich hier unbeanständet naturalisirte, ist die Zahl von Verwüstern um eine neue Art vermehrt worden, da die auch aus anderen Waarenlagern bezogenen Mandelkerne deutliche Spuren von den feindlichen Bestrebungen dieser Thiere an sich trugen.

Das Ei ist länglich-rund, mit gleichförmigen Polen, von Farbe fettweiss und glatt.

Raupe im jüngsten Alter fettweiss, mit einzelnen langen Härchen; Kopf herzförmig, rothbraun, Mund dunkler; Hinterkopf in dem bräunlichen Halsschilde eingezogen; Rückensegmente mit fettweissen Punct-erhöhungen. Erwachsene Raupen haben einen goldbraunen Kopf; Halsschild etwas lichter, weiss getheilt, Körper nackt, weiss, zuweilen jedoch sehr schwach ins Grünliche spielend, auf dem achten Segmente oft ein durchscheinender brauner Fleck. Im gestreckten Zustande über $^1/_2$ Zoll lang und schlank.

Vor der Verwandlung wird sie gelblich-weiss.

Puppe glänzend, licht bräunlich-gelb; Kopf, Rückensegmentsäume, Lüfter und Endglied rostbraun; Flügelscheiden lassen vier Ringe frei; Fussscheiden nicht länger, Cremaster rund ohne Ansatz, blos mit Härchen besetzt; Bewegungen selten.

Das Puppengespinnst weiss, länglich, an beiden Enden verengt; innerhalb desselben wieder ein lockeres Gespinnst, in Folge dessen die Puppe weich gebettet ist.

Melissoblaptes Zell.

113. **Bipunctanus** *Curt.* **Anella** *Zinck. B. IV. p. 113.* Falter, Anfangs Juli; ich fand ihn an Mauern sitzend. Zincken vermuthet die Raupe in den Nestern irgend einer in der Erde bauenden Bienenart, da er den Falter frisch aus der Erde kriechen sah; auch Kpdo. machte

dieselbe Beobachtung, indem er im Jahre 1840 vor dem Eingange des Augartens nahe am Grase an zwei Windstangen eine Menge von frisch ausgekrochenen Faltern fand.

114. **Collonella** *L.* **Sociella** *F. B. IV. p. 114.* Falter, im Juni, Juli, in Häusern, an Gartenzäunen sitzend.

Die Raupe lebt in den Sommermonaten gesellschaftlich in Hummel- und Wespennestern; nach HSch. ist sie auch in einem Pack von Baumwollstoffen angetroffen worden. Die Verpuppung ebenfalls in dichter Gesellschaft.

Galleria F.

115. **Mellonella** *L.* **Cerella** *Zinck. B. IV. p. 114.* Falter, in zwei Generationen, im Mai und Anfang Juli. Aus der Sommerperiode erhielt ich den Falter noch am 1. September.

Die Raupe lebt den ganzen Sommer hindurch in dem Baue der Apis mellifica vom Wachse. Verwandlung in ihren Wohnungen. Kpdo. erhielt im August Raupen, welche im Puppenzustande überwinterten.

Die Eier sind sehr klein, von fettig gelblich-weisser Farbe; die Form derselben, wenn sie einzeln gelegt werden, ist kugelrund; befinden sie sich in einem Häuflein, so flachen sich die gedrückten Theile ab. Die Loupe zeigt an der Fläche zahllose Grübchen. Das Weib zeichnet sich durch einen besonderen Eierreichthum aus.

An Crambinen hat:			
	Europa	457	Arten,
	Deutschland und die Schweiz	251	„
	Russland	116	„
	d. Oberlausitz	96	„
	Regensburg	117	„
	Augsburg	70	„
	Brünn	115	„

Man vermisst zwar das bei Geometrinen so günstige Verhältniss zu Europa und Deutschland, welches sich bei den Crambinen nur wie 1 : 4, beziehungsweise 1 : 2 beziffert; doch überholt die Artenzahl unseres Gebietes die der Oberlausitzer und der Augsburger Fauna, und will sich sogar Russland und Regensburg, dieser gründlichst untersuchten Localfauna, gleichstellen.

Merkwürdig wird jedoch unser Gebiet durch das Auftreten von sechs Arten, welche Deutschland und der Schweiz fehlen, es sind:

Ophialis, Normalis, Decorella, Germarella, Oblitella, welche Ungarn angehören, und Illignella, welche in Russland heimatlich ist.

Wenn das als normal angenommene Verhältniss von mehr als ein Drittel, resp. mehr als die Hälfte, sich auch in dieser Familie verwirklichen sollte, so würden die Genera: Scoparia, Crambus und Pempelia den Weg zeigen, auf welchem der Ausgleich zu suchen wäre.

Zieht man eine Parallele rücksichtlich der erforschten Naturgeschichte zwischen den Geometrinen und Crambinen, so bleibt sie bei diesen bedeutend zurück. So erscheint bei einer Anzahl von 226 Geometrinen der naturhistorische Theil nur bei 17 Arten unerledigt, während bei 115 Crambinen, von welchen ich 6 Arten (Cespitalis Chrysonuchellus, Luteellus, Cinerosella, Nimbella und Rutilella) in den ersten Ständen erforscht und beschrieben habe, derselbe bei 53 Arten unbekannt blieb.

Dieses auffallende Zurückbleiben in dem naturhistorischen Studium der Crambinen ist nicht auf Rechnung einer geringeren Theilnahme für diese Familie zu setzen, sondern es ist der bereits erwähnten verborgenen Lebensweise dieser Thiere, von denen selbst ein Theil unter der Erde lebt, zuzuschreiben, die nur langsame Fortschritte zulässt.

Pyralidina.

Aglossa Ltr.

1. **Pinguinalis** *L. B. IV. p. 119.* Der Falter hat eine doppelte Generation; im Mai, dann im Juli und August. In meiner Wohnung beobachtete ich ihn noch am 22. September im unversehrten Zustande; im Freien ist er sehr selten, um so häufiger in Häusern und Wohnungen zu treffen.

Die Raupen, welche mir in Mehrzahl zugekommen, sind im Frühjahre am modernden Gebälke auf einem Zimmerplatze aufgefunden worden. Ich habe sie in einem gleichartigen Materiale untergebracht, worauf sich die Falter im Mai entwickelten. Auch fand ich die Raupen im März in einer Wohnung an den Wänden kriechend, wo sie sich in einer mit Sand gemischten Erde in einem lockeren Erdkokon verpuppten. Wiesehütter in Lichtenau beobachtete dieselben an Fussböden im angehäuften Staube, in welchen sie sich Gänge machten, die sie inwendig glatt ausgesponnen haben. Ihre eigentliche Nahrung zu erforschen, ist ihm nicht gelungen, jedoch ist er, wie ich, zu der Ueberzeugung gelangt, dass sie von Fettwaaren nicht lebten.

Die Eier sind glanzlos, alabasterweiss von der Form eines Hühnereis.

Die Raupe bekannt. — Puppe kolbig, goldbraun, Einschnitte dunkler, Augenstellen schwarz, Flügelscheiden lassen fünf Ringe unbedeckt, Endglied dunkelbraun, auf dem Cremaster stehen gedrängt mehrere Härchen; Bewegungen keine.

2. **Cuprealis** *H. B. IV. p. 119.* Falter, nur in Wäldern, selten; die Flugzeit wurde nicht angegeben. (Kpdo.) Heimath südliches Europa; auch bei Wien.

Asopia Tr.

3. **Farinalis** *L. B. IV. p. 121.* Falter, im Juni, an Wänden in Häusern und Wohnungen, häufig.

Die Raupe lebt nach Tr. im Mehl und Haarpuder. Plötz fand sie im Zimmer im alten Stroh, er nährte sie damit und mit ausgedroschenen Kornähren, worin sie lange Gänge anlegte; im Mai verpuppte sie sich in einem in Winkeln angebrachten Gespinnste und nach drei Wochen erschien der Falter. Freyer zog sie aus faulendem Holze und mir kroch er aus Erlenmulm.

4. **Fimbrialis** *V. B. IV. p. 122.* Falter, Ende Juni, äusserst selten. (Kpdo.) Nach HSch. auf Heuböden. Ich beobachtete ihn am 30. September, Vormittags im Grase, auf der östlichen Seite des Spielberges, unterhalb der hohen Warte.

5. **Rubidalis** *WV. IV. p. 122.* Falter, im Juni, Juli, im Schreibwalde; manche Jahre gemein. (Kpdo.)

6. **Glaucinalis** *L. B. IV. p. 122.* Falter, im August, sehr selten. (Kpdo.)

Pyralis L.

7. **Angustalis** *V. B. IV. p. 126.* Falter, im Juli, auf wüsten, sonnigen Gründen; wird er von der Erde aufgescheucht, so setzt er sich nach einer kurzen Zeit wieder nieder. Bei Karthaus, im Schreibwalde, auf dem Spielberge, nicht selten.

Verbreitet sind über				
	Europa	33	Pyralidinen-Arten,	
„	Deutschland u. d. Schweiz	9	„	„
„	Russland	5	„	„
„	d. Oberlausitz	3	„	„
„	Regensburg	5	„	„
„	Augsburg	3	„	„
„	Brünn	7	„	„

Bei dieser so geringen Zifferhöhe erscheinen die Verhältnisse ganz gestört. Während die Zahl der Arten aus der Brünner Fauna jener der deutschen fast gleichkommt, repräsentirt sie kaum den vierten Theil der europäischen, überflügelt aber dagegen Alle der übrigen Stationen.

Ueberdies besitzen wir in unserer Mitte Rubidalis, welche sonst an die Mittelmeerküsten versetzt wird.

Tortricina. HSch.

Diese Familie enthält in dem H. Schäffer'schen Systeme nach Ausscheidung der Heterogena Testudo und Asselus, dann Halias quercana, prasinana, vernana, horana, siliquana und Penthina Revayana, welche zu den Noctuen gezogen worden sind, sämmtliche von Treitschke und Heydenreich aufgeführten Genera.

Die Wickler sind mit einigen Ausnahmen trägere Thiere als die Crambinen; manche Arten fliegen freiwillig theils am Tage, theils Abends; die meisten aber ruhen wenigstens beim Tage auf Blättern, im Grase, in den Ritzen der Baumstämme und müssen aufgescheucht um gefangen zu werden.

Die Raupen leben zwischen durch Fäden zusammengezogenen Blättern oder in Stengeln, Blüthen und in Wurzeln der Pflanzen, in Zweigen der Bäume, in Samen und Früchten verschiedener Gewächse.

Diese Gruppe liefert eine grössere Anzahl von Arten, welche dem Oekonomen nachtheilig sind und zeitweise nicht nur dem Forstmanne, sondern auch dem Obstbaumzüchter und selbst dem Winzer gerechte Besorgnisse einflössen. Nach den in unserem Gebiete gemachten Beobachtungen, fand ich unter Sarcophagen nur Tenebrosana und Conterminana; bei Früchten, Funebrana und Pomonana; an jungen Föhren, wegen Zerstörung des Haupttriebes, Bouliana, als gefährliche Individuen.

Teras Tr.

1. **Permutatana** *Dp. B. IV. p. 141.* Falter, im August; der Aufenthaltsort ist mir nicht meht erinnerlich. Nur einmal.

2. **Abildgaardana** *Frl. B. IV. p. 141.* Falter, im August; ich erhielt ihn in zwar abgeflogenem Zustande zu Ende October, selten.

Die Raupe lebt nach Tr. im Juli an Apfel-, häufiger an Birnarten zwischen zwei zusammengeleimten Blättern, nach Zeller an Haseln und Ulmen. Puppenverwandlung im zusammengesponnenen Blatte.

3. **Favillaceana** *H. B. IV. p. 143.* Falter, im August, September, nur einmal.

Die Raupe lebt nach Koch im Juli auf Ebereschen und Himbeersträuchern.

4. **Ferrugana** *V. B. IV. p. 146.* Falter, im Herbste und im Frühjahre, überall in Eichengebüschen; häufig.

Die Raupe lebt nach FR. Mitte August bis Mitte September auf der Birke, selten auf der Zitterpappel, auch auf der Eiche in verworren zusammengezogenen Blättern. Die Verpuppung zwischen Blättern oder in der Erde; Entwicklung gewöhnlich im October, aber auch nach der Ueberwinterung.

5. **Asperana** *H. B. IV. p. 146.* Falter, vom Juli bis September, auf der Kleidowkaer Lehne, selten.

Die Raupe lebt nach Zeller im Juli auf Spiræa Ulmaria und Potentilla recta.

6. **Boscana** *F.* **Cerusana** *H. B. IV. p. 147.* Falter, im Frühjahre auf Bergwiesen, selten. (Kpdo.)

7. **Mixtana** *H. B. IV. p. 148.* Falter, im October, November, und nach der Ueberwinterung zeitlich im Frühjahre auf dem rothen Berge, wo er sich nach dem Auffliegen stets tief in Calluna vulgaris verbirgt, nicht selten.

Die Raupe lebt nach Möschler im Juni, Juli an der genannten Pflanze.

8. **Forskæleana** *L. B. IV. p. 171.* Falter, im Juni und Juli, nach Kupido nur in Wäldern.

Die Raupe soll auf Rosen leben.

9. **Holmiana** *L. B. IV. p. 169.* Falter, im Juli, verbreitet und nicht selten.

Die Raupe fand ich im Juni bei Zazowitz, auf dem gelben Berge und bei den Pulverthürmen, an Schlehen, wilden Birnbäumen und auf der Quitte, sie lebt zwischen zwei randwärts zusammengesponnenen Blättern. Zur Verpuppung schlägt sie einen Theil des Blattrandes um.

Die Puppe ist licht bräunlich-gelb, die Flügelscheiden lassen vier Segmente frei; Cremaster braun, bestehend aus einer langen, scharfen Querkante von Börstchen besetzt; Leibringe mit Dornengürteln; Bewegungen rasch; in 3 Wochen die Entfaltung.

10. **Maccana** *Tr. B. X. 3. p. 133. B. IV. p. 149.* Falter, wann und wo, wurde nicht angegeben. (Kpdo.)

11. **Scabrana** *H. B. IV. p. 149.* Den Falter traf ich am 2. April und aus der Raupe zog ich ihn im October. Nach Wiesenhütter soll er überwintern.

Die Raupe fand ich Anfangs October an Weidengebüschen in zusammengesponnenen Blättern, nicht selten. Die Verpuppung erfolgt in cylindrisch gerollten Blättern.

12. **Niveana** *F.* **Treueriana** *H. B. IV. p. 151.* Falter, im Frühjahre aus dürrem Laube, häufiger im Herbste aus Gebüschen. (Kpdo.)

13. **Parisiana** *Guén. B. IV. p. 153.* Falter, nach HSch. im October, stets an Ulmen; ich traf ihn am 15. August im Czernowitzer Wäldchen an einem Erlenstamme ruhend.

14. **Contaminana** *H. B. IV. p. 153.* Falter, Ende August bis in den Spätherbst, auf Hecken.

Die Raupe lebt auf Schlehen, Obstbäumen, vorzüglich auf wilden Birnen. (HS.)

15. **Squamana** *F.* **Asperana** *V. B. IV. p. 152.* Falter, im Juni, Juli, dann im October und November; er überwintert, da ich ihn am 25. Jänner, an einem Eichenstamme im Schreibwalde sitzend, lebend fand.

Tortrix L.

16. **Cerasana** *H. B. IV. p. 165.* Falter, im Juni, Juli.

Die Raupe lebt auf Obstbäumen und Schlehen; in ihrer Jugend nährt sie sich von Knospen und jungen Blättern, später trifft man sie in Blättern, welche sie mit Gespinnsten zusammenzieht. Die Verwandlung eben da; Entwicklung nach 2 bis 3 Wochen.

17. **Cinnamomeana** *Tr. B. IV. p. 166.* Falter, im Juni; ich erhielt ihn noch am 15. August im Czernowitzer Wäldchen.

Die Raupe lebt im Mai in zusammengezogenen Blättern der Birke, des Vogelbeerbaumes, der Heidelbeere &c., Verwandlung zwischen den Blättern, Entwicklung in 14 Tagen.

18. **Heparana** *V. B. IV. p. 166.* Falter, im Juli, im Czernowitzer Wäldchen und im Schreibwalde, selbst auf dem Spielberge.

Die Raupe lebt nach FR. im Juni in zusammengezogenen Blättern der Sahlweide, Birke, Eiche und anderer Bäume; nach HSch. auch auf Anchusa officinalis. Da ich den Falter auf dem Spielberge in der Nähe von Obstgärten traf, so muss die Raupe auch auf Obstbäumen leben; ich fand dieselbe gegen Ende Juni auch in zusammengesponnenen Weidenblättern, in denen sich der Falter in 12 Tagen entwickelte.

Die Puppe ist kastanienbraun; Leibringe mit Dornengürteln; Flügelscheiden lassen 4 Ringe unbedeckt, der Cremaster mit einem scheibenförmigen Ansatze, auf welchem vier leierförmig gekrümmte Härchen stehen und in dessen Seiten sich noch je zwei gekrümmte Haare befinden.

19. **Ribeana** *H. B. IV. p. 166.* Falter, Ende Juni und Mitte Juli, nicht häufig.

Raupe im Mai und Anfangs Juli auf Birkenblättern, auch auf Linden, Vogelbeersträuchern und Obstbäumen. Verpuppung zwischen den Blättern.

20. **Corylana** *F. B. IV. p. 167.* Falter, Ende Juli und im August, in Wäldern, häufig.

Raupe Mitte Juli, auf Eichen, Birken, Haselbüschen.

21. **Dumetana** *FR. B. IV. p. 160.* Den Falter erhielt ich nur einmal am 15. August, der Fundort ist mir nicht mehr bekannt.

22. **Ameriana** *F. B. IV. p. 156.* Falter, Mitte Juli und Anfangs August im Schreibwälder Weingebirge, nicht selten.

Die Raupe lebt im Juni, Juli fast auf allen Laubhölzern und Sträuchern in zusammengezogenen Blättern, wo auch ihre Verpuppung erfolgt.

23. **Xylostana** *L. B. IV. p. 157.* Falter, Ende Juni, im Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe lebt auf Eichen und anderem Laubholze.

24. **Cratægana** *H. B. IV. p. 157.* Falter, im Juli, im Schreibwalde.

Raupe im Mai auf Eichen, welche sie nach Kupido manches Jahr in den Aesten ganz entblättert hat.

25. **Decretana** *Tr. F. v. R. B. IV. p. 158.* Falter, im Juni. Raupe auf Birken.

26. **Lævigana** *V. B. IV. p. 159.* Falter, von Mitte Juni bis Mitte August, bei Schimitz, Czernowitz und im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt im Mai, auf Sträuchern, in zusammengezogenen Blättern. Ich fand sie auf Stachelbeeren und Liguster.

27. **Sorbiana** *H. B. IV. p. 165.* Falter, im Juni, in Eichenwaldungen.

Die Raupe lebt nach Rössel zwischen Kirschblättern, die sie der Länge nach zusammenrollt; nach Freyer auch auf Eichen, nach Kupido auf Rüsterbäumen. Verwandlung zwischen zusammengezogenen Blättern; Entwicklung in 3 Wochen.

28. **Nubilana** *H. B. IV. p. 167.* Falter, im Juni. Raupe lebt auf Schlehen und Weissdorn.

29. **Musculana** *H. B. IV. p. 168.* Falter, im Juni, im Sobieschitzer Walde.

Die Raupe lebt nach Tr. und Freyer im September und October auf Strauchwerk in Waldschlägen, nach der Ueberwinterung verlässt sie ihren Blätteraufenthalt, um sich an einem anderen Orte zur Verpuppung einzuspinnen. Nach Zeller lebt sie auf Laubholz und dem Apfelbaume. Ich fand die Raupe am 4. Juni zwischen den Blättern der Himbeere eingesponnen. Sie lieferte mir den Falter am 17. desselben Monates.

Die nur leichthin beschriebene Puppe hat nach meinen Notaten dunkelbraune Flügelscheiden, welche vier Ringe des gelbbraunen Leibes unbedeckt lassen; der Cremaster führt einen langen Stiel, an dessen Spitze mehrere gekrümmte Härchen stehen, auch an den Seiten desselben sind je zwei solche sichtbar; der Leib ist mit hellgelben Härchen, rückseits mit Dornengürteln besetzt. Die Verpuppung fand zwischen einem Blatte und einem leichten weissen Gespinnste statt.

30. **Semialbana** *Gn.* **Consimilana** *Tr. B. IV. p. 160.* Falter, in älteren Holzschlägen, auf dem Hadiberge, sehr selten. (Kpdo.)

Die Raupe lebt auf einer Lonicera-Art. (HSch.)

31. **Strigana** *H. B. IV. p. 163.* Falter, im Juli, auch im August, im Schreibwalde, auf dem rothen Berge, nicht selten.

Die Raupe lebt nach Tischer im Juni zwischen zusammengezogenen Blättern der Artemisia campestris und verpuppt sich Anfangs Juli in einem Gespinnste an den Zweigen ihrer Futterpflanze.

32. **Orana** *FR. B. IV. p. 161.* Falter, im Juni, Juli, bei Czernowitz, nicht selten auf niederen Pflanzen.

Die Raupe lebt im Juni, Juli, nach Tischer auf der Birke, nach Zeller an Lonicera. Ich traf den Falter noch am 15. August unter Erlen; die vorgenannten zwei Gewächse kamen in dem Orte nicht vor.

33. **Lecheana** *L. B. IV. p. 171.* Falter, im Mai, in Laubholz und Obstgärten, verbreitet und nicht selten.

Die Raupe lebt auf Ahorn, Eichen, Obstbäumen, Weiden und dem Weissdorne.

34. **Vulgana** *Frhl.* **Terreana** *Tr. B. IV. p. 205.* Falter, im Mai, im Schreibwalde, nicht gemein. (Kpdo.)

35. **Diversana** *H. B. IV. p. 161.* Falter, im Juni, Juli, in Obstgärten. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Juni auf Obstbäumen, soll auch auf Flieder, Lonicera, Weiden und Espen vorkommen.

36. **Gerningiana** *WV. B. IV. p. 160.* Falter, im Juni, Juli und August, auf dem Hadi- und Schimitzer Berge, selten.

Die Raupe lebt nach Zeller auf Vaccinium uliginosum, welches unserer Flora fehlt. Nähere Daten über ihre Naturgeschichte sind bis nun unbekannt. Folgende Mittheilung wird diesen naturhistorischen Rückstand zur Erledigung bringen.

Sowohl die seltene Ueppigkeit einiger Exemplare von Plantago media, welche sich auf dem Hadiberge vor den versengenden Sonnenstrahlen in den dunklen Schatten einer dichten Gruppe junger Föhren geflüchtet hatten als auch einige schotenförmig zusammengesponnene Blätter haben mich zu einer näheren Besichtigung veranlasst, und darin mehrere Raupen entdecken lassen. Diese wurden in meinen Beobachtungskasten transferirt, und mit Plantago verpflegt. Nachdem ich nicht selten verhindert war, sie mit dem erforderlichen Futter zu versehen, so waren sie gezwungen, oft nur mit dürren Blättern ihr Leben fristen zu müssen. Ungeachtet dieser unfreiwilligen Entbehrungen blieb ihr sanitärer Zustand unberührt und die Vorlage eines frischen Futters kam nie zu spät. Anfangs Juli haben sich dieselben in einem weissen durchsichtigen

Gespinnste unter einem Blatte zur Verpuppung eingesponnen und nach 14 Tagen wurden sie zu Faltern.

Die Raupe ist theegrünn mit lichteren Warzen, welche schwarz gekernt sind; zu beiden Seiten des etwas dunkleren Rückengefässes befindet sich je eine schattige Linie. Kopf und Halsschild licht gelblichbraun, ersterer mit zwei dunklen Puncten, letzterer besprenkt, eben so die Afterklappe. Körper mit weisslichen Haaren. Grösse 6 Linien.

Die Puppe hat eine cylindrische Gestalt und ist von lichter, gelblichbrauner Farbe. Die Rückseite mit einem etwas tieferen Schatten; Kopf stumpf mit dunklen Augenstellen. Flügelscheiden lassen 6 Ringe frei; Lüfter dunkel; der dunkelbraune Cremaster lang und breit, besetzt von leierförmig gekrümmten Härchen, in den Seiten desselben ebenfalls gebogene Härchen; Segmente dunkel gerandet mit Dornengürteln. Bewegungen lebhaft. In der Folge werden die Flügelscheiden dunkelbraun.

37. **Pilleriana** *V. B. IV. p. 162.* Falter, im Juli und August, auf dem gelben Berge.

Die Raupe lebt nach dem W. V. auf Stachys germanica. Ich fand die Puppe am 8. Juli auf der Stengelspitze der Artemisia campestris versponnen und zum zweiten Male traf ich die Raupe Anfangs Juni in einem Blatte von Pyrus communis, aus dem sich der seltene weibliche Falter zu Ende Juli entwickelte.

An der Puppenhülle liessen die Flügelscheiden 5 Ringe unbedeckt; Leibringe mit Dornengürteln; der Cremaster hat einen langen Stiel, auf dessen Spitze bauchwärts gebogene Börstchen stehen, auch in den Seiten befindet sich je ein solches, jedoch hakenförmig gekrümmt.

38. **Grotiana** *F. B. IV. p. 162.* Falter, im Juni, Juli, in Laubholz, ziemlich selten.

Die Raupe lebt nach Bechstein auf dem Weissdorne.

39. **Gnomana** *L. B. IV. p. 164.* Falter, Ende Juli und im August, in Laubwaldungen häufig.

Die noch unbekannte Raupe, welche mir den Falter am 21. Juni lieferte, habe ich ohne nähere Beobachtung eingetragen.

40. **Læflingiana** *L. B. IV. p. 170.* Falter, im Juni, Juli, in jungen Eichenwaldungen und in Schlägen, häufig; er setzt sich immer auf die Oberseite eines Blattes.

Die Raupe lebt auf Eichen und zusammengerollten Blättern.

41. **Bergmanniana** *L. B. IV. p. 170.* Falter, im Juni, Juli, schwärmt beim Sonnenuntergang um Rosen.

Die Raupe lebt auf Gartenrosen; sie erscheint mit den Blättern zu gleicher Zeit und nährt sich von den Blüthenknospen. Die Verwandlung geschieht im Mai zwischen Blättern in einem kleinen Gespinnste.

42. **Conwayana** *F. Hoffmann* **segana** *H. B. IV. p. 170.* Falter, im Juli, August, im Schreibwalde, Karthäuser Walde und bei Eichhorn, selten.

Die Raupe lebt in den reifen Früchten von Ligustrum vulgare, in welchen ich sie im September und October noch unerwachsen antraf.

43. **Viridana** *L. B. IV. p. 172.* Falter, im Juni und Juli, in Eichenwaldungen, gemein.

Die Raupe lebt auf Eichen, deren Knospen sie schädlich wird. Verwandlung zwischen Blättern und Knospen, in einem mit Unrath überworfenen Gespinnste.

44. **Rusticana** *Tr. B. IV. p. 173.* Falter, Ende April und Mai, auf einer Waldwiese nächst dem Schreibwälder Jägerhause, wo er sich immer auf Grashalme niederlässt, häufig.

45. **Ministrana** *L. B. IV. p. 175.* Falter, von Mitte Mai bis Ende Juli, überall in Waldungen mit Untergehölz, häufig.

Die Raupe fand ich im September an verschiedenen Waldgesträuchen, wie Haseln, Buchen, Eichen, Linden etc. und zwischen Blättern, in welchen sie sich vor dem Winter in ihrem Gespinnste abschloss. In der Zimmerzucht entwickelte sich der Falter schon in der ersten Hälfte des Monates März.

Die Puppe ist dunkelbraun, die geäderten Flügelscheiden lassen 6 Ringe frei; Leibringe mit Dornengürteln; Cremaster mit einem nach rückwärts erhobenen Ansatze, welcher mit kurzen, rothbraunen, gekrümmten Härchen besetzt ist.

46. **Lepidana** *Crt.* **Silvana** *Tr. B. IV. p. 162.* Falter, nach Tr. im Frühlinge und August, ich erlangte denselben in mehreren Exemplaren am 18. April im Schreibwalde, dann am 7. Juni im Schimitzer Walde.

Die Raupe lebt im Juli, dann im September und October, auf Ranunculus acris, Centaurea Jacea, und zumeist auf der gemeinen Heide; aus der zweiten Generation überwintert die Puppe. (Tr.)

47. **Cinctana** *V. B. IV. p. 196.* Falter, vom Juni bis August, auf Waldwiesen und Bergabhängen, im Schreibwalde, auf der Kleidowka, auf dem rothen Berge, häufig.

48. **Rigana** *Tr. B. IV. p. 197.* Falter, im Mai, auf der Schreibwälder Wiese, häufig.

Sciaphila Tr.

49. **Penziana** *H. B. IV. p. 198.* Falter, im Mai und Juli, selten, an Gartenzäunen. (Kpdo.)

50. **Wahlbomiana** *L. B. IV. p. 200.* Falter, im Juni und Juli, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf verschiedenen Pflanzen, ich fand sie auf Genista tinctoria, Anthemis tinctoria, Artemisia vulgaris, Centaurea paniculata, Hieracium murorum und selbst an Gräsern, wo sie in zusammengesponnenen Blättern wohnte und sich zuweilen auch verpuppte.

51. **Var. Communana** *HS. B. IV. p. 200.* Falter, im Schreibwalde, am 7. Juli.

52. **Var. Virgaureana** *Tr. B. IV. p. 201.* Falter, im Juni, Juli, verbreitet, auf dem Hadiberge, im Schreibwalde, auf dem gelben Berge.

53. **Passivana** *H. B. IV. p. 201.* Falter, auf dem Hadiberge und im Schreibwalde.

54. **Guana** *L. B. IV. p. 177.* Falter, im Juli, August, auf Bergwiesen. Kupido fing ihn nur einmal; Zeit und Fundort nicht angegeben.

55. **Pratana** *H. B. IV. p. 178.* Falter, Anfangs Juli auf Wiesen, ziemlich selten. (Kpdo.)

56. **Punctulana** *V. B. IV. p. 193.* Falter, im Mai, an der Berglehne hinter Komein und im Schreibwalde, selten.

Olindia Gn.

57. **Hybridana** *Tr. B. IV. p. 198.* Falter, im Juni, selten; nach HSch. von Mai bis August, um Weissdorn.

58. **Ulmana** *H. B. IV. p. 224.* Falter, im Juni, im Schreibwalde, selten.

Chimatophila Stph.

59. **Hyemana** *H. B. IV. p. 287.* Falter, nach HSch. im Spätherbste und im Frühjahre, ich habe ihn Anfangs März auf dem Hadiberge und im Schreibwalde aus dürrem Laube aufgescheucht.

Conchylis Tr.

60. **Hamana** *L. B. IV. p. 175.* Falter, vom Mai bis Juli, auf der Sebrowitzer Wiese, auf dem Kuhberge, auf Saatfeldern etc., sehr verbreitet und häufig.

61. **Zœgana** *L. B. IV. p. 176.* Falter, im Juli, auf trockenen Berg- und Waldwiesen, nicht so häufig wie Hamana.

62. **Tesserana** *V. B. IV. p. 181.* Falter, im Juni, sehr verbreitet und häufig.

63. **Francilla** *F.* **Flagellana** *Dup. B. IV. p. 182.* Falter, im Juli, auf dem gelben und Schimitzer Berge, auf der Karthäuser Wiese nächst der Antonius-Quelle etc.

Die Raupe lebt vom October an in dem Stengel von Eryngium campestre, von dessen Marke sie sich nährt. Durch das bei dem Bohrloche abgestossene Markmehl wird ihre Gegenwart angezeigt; sie überwintert unverwandelt und verpuppt sich im Monate Juni. Ein Theil der häufig vorkommenden Raupen überwintert zweimal*).

64. **Zephirana** *Tr. B. IV. p. 183.* Der Falter hat zwei Generationen, im April und Juli, auf dem Spiel-, gelben und Sebrowitzer Berge, nicht selten.

Die Raupe lebt im Stengel von Eryngium campestre, im Herbste, und zwar nach der Ueberwinterung im Frühjahre in dem untersten Theile, dann im Juni in dem oberen Theile der Pflanze, wo sie sich durch ein Bohrloch, bei welchem ausgestossene Marktheile sichtbar werden und durch eine brandige Stelle bemerkbar macht.

65. **Baumanniana** *V. B. IV. p. 184.* Falter, im Mai und Juli, sehr verbreitet und häufig.

Die noch ungekannte Raupe, aus welcher sich der Falter am 30. April entwickelte, habe ich ohne mein Wissen eingetragen. Sie lebt

---

*) Meine näheren Mittheilungen über die ersten Stände sind in der Wiener entomologischen Monatschrift, Bd. VI. enthalten.

sicherlich auf einer der nachbenannten Pflanzen: Achillea Millef. Scabiosa, Hieracium, Solidago, Virgaurea, Cirsium lanceol., Artemisia Absinthium, Artem. vulgaris, Aster Amellus.

66. **Dipoltana** *H. B. IV. p. 180.* Falter, im Juli, auf dem Spiel- und gelben Berge, bei Karthaus und im Schreibwalde, nicht selten.

67. **Kindermanniana** *Tr. B. IV. p. 184.* Falter, Ende Juli und im August, auf dem Hadi- und gelben Berge, vereinzelt.

68. **Smeathmanniana** *F. B. IV. p. 185.* Falter, im Mai und Juni, auf trockenen Abhängen, Rainen, auf dem rothen Berge, im Schreibwalde, selten.

69. **Rubigana** *Tr.* **Badiana** *H. B. IV. p. 185.* Falter, Mitte Juni, im Schreibwalde. (Kpdo.)

70. **Tischerana** *Tr. B. IV. p. 185.* Falter, im Juli, auf dem gelben Berge, selten.

71. **Rubellana** *H. B. IV. p. 187.* Falter, nach HSch. im Mai; ich erhielt ihn auch am 5. August, vermuthlich aus einer zweiten Generation, auf der Karthäuser Waldwiese nächst der Sct. Antonius-Quelle und auf den schwarzen Feldern, selten.

Die Raupe lebt im August in den Blüthen von Linaria vulgaris.

72. **Musschliana** *Tr. B. IV. p. 188.* Den Falter erhielt ich nur einmal, wann und wo, ist mir nicht mehr erinnerlich. Nach HSch. ist die Flugzeit im April und wieder im August. Er schwärmt im Grase.

73. **Manniana** *FR. B. IV. p. 189.* Falter, in zwei Generationen, im Mai und Juni, dann im August, auf der Sebrowitzer, Karthäuser und Czernowitzer Wiese.

Die stereotype Abwesenheit dieser Art in allen Preisverzeichnissen, scheint für ihre grosse Seltenheit sprechen zu wollen, was jedoch der Wirklichkeit widerspricht, denn ich habe in unserem Gebiete die Raupe in einer so grossen Anzahl gefunden, dass ich ein eben so häufiges Vorkommen unter anderen Breiten vermuthen muss.

Es war am Christtage, dem 24. December 1861, als ich aus einem mit einer Eisdecke überspannten Ufer-Einschnitte des Schwarzawaflusses, zahlreiche Büsche von dürren Blüthenstengeln der Alisma Plantago herausragen fand, die zum Theile vom Winde geknickt auf der Eisfläche darnieder lagen. Obwohl Wilde's entomologische Flora diese Pflanze als von Raupen noch unangetastet verzeichnet hat, so habe ich

es doch nicht unterlassen, das Innere der Hohlstengel zu beschauen, aber schon der erste Spalt liess mich unter der inneren Pflanzenhaut eine Raupe entdecken, welche mir sagte, dass hier noch Andere weilen müssen, und in der That, nicht eine Pflanze war unbewohnt geblieben.

Um die Ausbeute schnell zum Abschlusse zu bringen, wurde ohne weitere Untersuchung ein ziemlich voluminöses Bündel dieser Blüthenschafte nach Hause befördert und die spätere Durchsicht bewährte ein erstaunlich häufiges Vorkommen dieses Thieres, welches sogar über dem Blüthenquirl seine Winterzelle eingerichtet hatte.

Die Anwesenheit der Raupe wird durch weisse griesige Excremente angezeigt, sie selbst ist aber unter der durchsichtigen Haut der inneren Wandung versteckt und die Oeffnungen durch abgenagte mehlartige Stoffe abgeschlossen.

Im April begann in den Wohnungen ihre Verwandlung und nach Mitte dieses Monates erfolgte die Falterentwicklung, wobei sich ein Theil der Puppe aus einem Bohrloche herauswand. Der Falterzug währte bis zum 20. Mai, Spätlinge erschienen noch bis zum 20. Juni.

Die erwachsene Raupe ist 4''' lang, von ziemlich schlanker Gestalt, in den letzten Ringen verdünnt. Die Farbe ändert häufig im Tone und ist entweder bräunlich- oder schmutzig-grün, oft auch ins Röthliche spielend. Kopf ziemlich gross und flach, ein wenig im Halsschilde eingezogen, von Farbe bräunlich-gelb; Mund und Gabellinie dunkelbraun, in den Seiten je ein schwarzer Punct. Hals- und Afterschild von der Farbe des Kopfes, erster nach Hinten mit zwei Grübchen und randwärts zuweilen durch zwei dunkle Puncte oder durch divergente Striche ausgezeichnet; Rückengefäss dunkler als der Körper, dorsal in jedem Segmente vier Puncterhöhungen, seitlich Grübchen, Stigmen schwarz punctirt, ebenso die Afterklappe; Bauch schmutzig mit einem grünlichen Durchschlag, Klauen, wie der Halsschild gefärbt. Gang bedächtig.

Das Puppenlager haftet an der inneren Wand des Schaftes und besteht aus einem engen, länglichen, weissen mit gelblichen Spänen überworfenen Gespinnste, welches mit dem im Schafte angelegten Bohrloche, aus welchem sich dann die Puppe hinauswindet, communicirt.

Die Puppe über 2''' lang, im Vorderkörper ziemlich stark, der spitzlose Kopf, Thorax, und die Flügelscheiden pisterbraun, letztere lassen 5 Ringe frei, Füsse treten nicht vor; Abdominale licht bräunlichgelb,

Tracheen dunkler; Cremaster rund mit einigen kurzen Haaren. Bewegungen ziemlich lebhaft.

Die weiter fortgesetzte Beobachtung verschaffte mir die Ueberzeugung, dass Manniana eine doppelte Reproductions-Periode hat; da ich die Raupe wieder im Juni in der Pflanze fand. Wird sie aus den Stengeln exponirt, so versteht sie es, aus der Noth eine Tugend zu machen, indem sie sich zur Verpuppung, wo immer, ihr länglich schmales Gespinnst verfertigt und dasselbe mit Erdkörnern oder mit einem anderen feinen Materiale überwirft.

Die Entwicklung erfolgte im August.

74. **Posterana** *Zell.* **Ambiguana** *Tr. B. IV. p. 190.* Falter, im Mai und Juni, im Schreibwalde und auf dem Schimitzer Berge, nicht häufig.

Die Raupe lebt nach Prittwitz in den Samenköpfen der Centurea Jacea, auch in den Blüthenköpfen von Carduus acanthoides und nach Zeller auf Carduus nutans und Arctium Bardana. Verpuppung in der Erde.

75. **Cruentana** *Fröhl.* **Angustana** *Tr. B. IV. p. 191.* Falter, im Mai und Juni, im Schimitzer Wäldchen, selten.

76. **Atricapitana** *Staint. Ann.* Falter, im Mai, Juni, auf der Zazowitzer Anhöhe, dem rothen Berge, selten.

77. **Roserana** *Fröhl. B. IV. p. 192.* Falter, Ende April und Anfangs Mai, dann im October.

Die Raupe aus der ersten Generation lebt in den Blüthen der Weinrebe, aus der zweiten Generation in den Beeren der Trauben. Die Verwandlung der ersten Generation findet in einem kleinen Kokon zwischen den Träubchen jene der zweiten in der Erde oder am Rebenstocke statt.

78. **Dubitana** *H. B. IV. p. 180.* Falter, im Mai und August, verbreitet, aber nicht gemein.

Die Raupe fand ich im Juni im Schreibwalde und Karthäuser Walde in den Köpfchen von Hieracium murorum, in denen sie sich von dem Samen nährt; dieselbe ist 3''' lang, nach hinten verschmälert und kann im Verhältniss zur Länge, ziemlich stark genannt werden. Von Farbe bräunlich gelb, nackt, mit einzelnen kurzen Härchen. Kopf herzförmig, flach, rostgelb; Mund, Seitenflecke, Gabellinie dunkelbraun. Nackenschild pisterbraun, vorn lichter, hell gerandet und so getheilt.

Afterschild goldbraun, behaart. Eine Vergrösserung lässt dorsal und lateral licht erglänzende Puncterhöhungen wahrnehmen, eben so erscheint die mondförmige Laterallinie. Vordergelenke haben einen dunkleren Durchschlag. Bauch und dessen Füsse wie oben, Klauen bräunlich.

Ich fand die Raupe auch in den Köpfchen von Hieracium umbellatum und Picris hieracioides, die Entwicklung erfolgte wieder im Herbste, aus Puppen, welche sich am Deckel des Behältnisses in Gespinnsten befanden.

Die Puppe 2''' lang, licht gelbbraun; Kopf rund, mit zwei grossen schwarzen Augenstellen; Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei, gewöhnlich ist jedoch das Abdominale bauchwärts gekrümmt, in welchem Falle sodann nur 3 Segmente unbedeckt erscheinen; Cremaster dunkelbraun mit Härchen und seitwärts mit Spitzknöpfen.

79. **Pulvillana** *HSch. B. IV. p. 195.* Falter, im Mai auf dem gelben Berge, selten.

Retinia Gn.

80. **Bouliana** *V. B. IV. p. 221.* Falter, im Juni, überall in jungen Föhrenbeständen, sehr häufig.

Die Raupe lebt vor und nach dem Winter in den Knospen des Haupttriebes junger Föhren und macht sich im Frühjahre dadurch bemerkbar, dass sie die Sprossen des Haupttriebes umlegt, anspinnt und an der Entwicklung verhindert. Nach 3 Wochen die Falter.

81. **Turionana** *H. B. IV. p. 222.* Falter, im Mai, an Föhren, nicht häufig, im Schreibwalde und im Kohoutowitzer Gemeinde-Walde.

Die Raupe lebt vom October an, in den stärksten Knospen der jungen Föhren; im April ist dieselbe erwachsen und verpuppt sich in ihrer Wohnung.

82. **Duplana** *H. B. IV. p. 222.* Falter, auf dem Hadiberge, im April und Mai um Föhren. (Kpdo.)

Raupe in Föhrenknospen.

83. **Resinana** *L. B. IV. p. 220.* Falter, im Mai und Juni, in jungen Kieferbeständen, häufig.

Die Raupe, im Herbste überwintert erwachsen, lebt an den Seitentrieben junger Föhren in einem verhältnissmässig grossen harzigen

Gehäuse, und nährt sich von dem herausquellenden Safte. Die Verwandlung vollzieht sie in ihrer Wohnung.

Grapholitha H.

84. **Salicana** *L. B. IV. p. 226.* Falter, im Juni, sehr verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt im Mai vorzüglich auf der Sahlweide, auch auf anderen Salix-Arten, selbst auf der Silberpappel in zusammengesponnenen Blättern, wo auch ihre Verpuppung erfolgt. Entwicklung nach 14 Tagen.

85. **Hartmanniana** *L. B. IV. p. 226.* Falter, nach Kupido im Juli, auch schon im Juni unter Weidenbäumen; ich beobachtete ihn am 18. August im Czernowitzer Erlenwäldchen. HSch. gibt die Flugzeit im September an.

Die Raupe nach Freyer Ende Juni bis Juli auf hohen alten Weidenbäumen, lebt und verpuppt sich in zusammengesponnenen Blättern. Entwicklung nach 4 Wochen.

86. **Capreana** *H. B. IV. p. 227.* Falter, im Juni, im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt im Mai auf Birken und Sahlweiden, von letzteren verzehrt sie gewöhnlich die Blattknospen, indem sie dieselben aushöhlt. Verpuppung zwischen den Blättern.

87. **Variegana** *H. B. IV. p. 228.* Den Falter zog ich Anfangs Juni und beobachtete ihn im Freien, auch noch im August, im Schreibwalde, auf dem gelben Berge etc., häufig.

Die Raupe lebt auf Obstbäumen, Ebereschen, Schlehen und dem Weissdorne, auf welch' letzterem ich dieselbe im Mai einsammelte; sie bewohnt ein weites Blättergehäuse, in dem sie sich auch verpuppte. Die Puppenhülle ist schwarz, deren Leibsegmente mit Dornengürteln versehen; auf dem kegelförmigen Cremaster stehen in einer Reihe sechs Härchen, von denen die beiden innersten leierförmig gekrümmt sind.

88. **Pruniana** *H. B. IV. p. 228.* Falter, im Juni, die Schlehengesträuche in grosser Menge umschwärmend, auf dem gelben Berge etc.

Die Raupe lebt Anfangs April bis Mitte Juni, in zusammengezogenen Blättern aller Prunus-Arten. Verpuppung zwischen den Blättern, zum Theile im Moose oder im Grase. Entwicklung nach 14 Tagen.

89. **Dimidiana** *Sod. B. IV. p. 228.* Falter, nach HSch. im Mai.

Die Raupe soll im Mai auf Birken, nach Tr. auch noch auf Erlen leben.

Nach meinen Beobachtungen fand ich hinsichtlich dieser Daten wesentliche Abweichungen. Ich traf im Monate Juni im Schreibwalde auf Lindengebüschen Blätter, welche schotenartig zusammengesponnen waren, so dass die Oberseite des Blattes die innere Wandung dieses Gehäuses bildete. Dasselbe wurde nur von einer Raupe bewohnt, welche eine frappante Aehnlichkeit mit Penkleriana hatte, und sich von der inneren Blatthaut nährte. Im Juli verpuppte sie sich unter einem kleinen, weissen, durchsichtigen, flachen Gespinnste und entpuppte sich noch in demselben Monate als Dimidiana.

Unter denselben Verhältnissen fand ich die Raupe zu Ende Juli und im September wieder. Die Verpuppung erfolgte noch vor dem Winter, jedoch nicht in ihrer Wohnung, sondern unter den Blättern und die Falterentwicklung begann vom 14. März an. Hiernach wären zwei Generationen anzunehmen, so wie, dass nicht in der Erde, sondern oberhalb derselben zwischen Laub die Einpuppung vollzogen wird.

Die Raupe über 4''' lang im Vorder- und Hintertheile etwas verdünnt; die Farbe derselben gelblich-schmutzig-grün, dorsal segmentweiss 2 Paar schwarze Punktwarzen, lateral je noch zwei, Lüfter dunkel; Kopf und Halsschild glänzend schwarz, letzterer vorn licht gesäumt und eben so getheilt, Mund lichtbraun; Afterschild schwarz; eben so die Krallen; Bauch lichter als der Oberkörper, letzterer mit langen lichten Haaren. Bewegungen rasch, Gang schnell. Vor der Verwandlung sind die September-Raupen safrangelb geworden.

Die olivenbraune Puppe ist 3''' lang; Kopf rund; die Flügel mit den Fussscheiden bilden eine kurze, stumpfe Spitze und lassen $5^1/_2$ Gelenke frei; die Strebegürtel sind nicht, wie gewöhnlich sägeförmig, sondern sie bestehen aus einzelnen erhobenen Zähnen. Cremaster vorstehend, auf demselben eine Gruppe von kurzen gekrümmten Haaren, aus denen zwei stärkere gebogene Börstchen hervorragen. Diese Einrichtung befähigt die Puppe, sich derart fest einzuhacken, dass sie nur gewaltsam aus ihrem Lager entfernt werden kann.

90. **Gentianana** *H. B. IV. p. 230.* Falter, im Juni, Juli, selten.

Die Raupe lebt in den Köpfen von Dipsacus sylvestris, deren innere Höhlung ausgesponnen wird, und ist vor dem Winter bereits

erwachsen. Nach der Ueberwinterung nimmt sie keine Nahrung mehr zu sich; übergeht erst im Juni in den Puppenzustand und nach 3 bis 4 Wochen wird sie zum Falter.

Die Pflanzenköpfe müssen öfters angefeuchtet, und die Raupenwohnung darf nicht gelüftet werden. Falls diese Vorsicht nicht beobachtet wird, gehen die Thiere dem sicheren Untergange entgegen.

91. **Sellana** *H. B. IV. p. 230.* Falter, im Juni, aus Gebüschen, selten. (Kpdo.) Nach HSch. doppelte Generation.

92. **Betuletana** *Zett.* **Soroculana** *Zett. B. IV. p. 230.* Falter, im Mai, auf Birken; Fundort mir nicht mehr bekannt.

93. **Postremana** *Zell. B. IV. p. 231.* Falter, im Mai, im Czerwitzer Wäldchen und in der Nähe des Forsthauses in Rakowetz.

Die Raupe lebt vom Juli an in der Höhle des Stengels von Impatiens noli tangere, in welchem sie auch überwintert und in den Puppenzustand übergeht. In der Zimmerzucht entwickelt sich der Falter schon im März. Die Raupe ist an den genannten Plätzen häufig, durchwühlt oft den ganzen Stamm, hält sich gewöhnlich in den unteren Räumen der Pflanze auf und dringt selbst auch in die Wurzel, in welche sie sich bei einer Störung flüchtet. Ausserhalb ihrer Wohnung kriecht die Raupe nicht, sondern ersetzt diesen Mangel an Bewegung durch ein fortwährendes Herumwälzen.

Die Puppe ist licht gelblich braun, Kopf mit einer kurzen Stirnspitze und dunklen Augenstellen, Ringe dunkler gerandet mit den gewöhnlichen Dornengürteln, Flügelscheiden lassen $4^1/_2$ Ringe frei, der braune Cremaster breit mit einer Querreihe von fuchsbraunen Haaren. Bei einer Beunruhigung geräth oft die Puppe in vibrirende Bewegungen. Vor der Falterentwicklung schiebt sie sich zum Theile bei einem Bohrloche heraus.

94. **Rosetana** *O. B. IV. p. 204.* Falter, nach HSch. im Juni; ich erhielt diese seltene Art am 19. August auf dem rothen Berge.

95. **Arcuana** *L. B. IV. p. 250.* Falter, Ende Mai und Juni, in Wäldern, verbreitet und häufig.

Die Raupe soll in den Stämmen der Haselnuss leben.

96. **Capreolana** *Gn. B. IV. p. 209.* Falter, in der zweiten Hälfte Mai, auf der Zazowitzer Anhöhe, selten.

97. **Striana** *V. B. IV. p. 209.* Falter, in der ersten Hälfte Juli, im Schreibwalde, bei Eichhorn, Karthaus. Kupido fing ihn auch auf Wiesen im Juni, nicht selten.

98. **Stibiana** *Gn.* **Micana** *Tr. B. IV. p. 211.* Den Falter er langte ich nur einmal am 16. Juni im Kleidowkaer Walde, wo viel Unterholz vorkam. Nach HSch. ist die Flugzeit im Juli.

99. **Conchana** *H. B. IV. p. 213.* Falter, nach Kpdo. im Juni, Juli, auf Wiesen; ich beobachtete ihn auch im August auf Bergwiesen, wie auf dem rothen Berge, an der Kleidowkaer Lehne, häufig.

100. **Cespitana** *H. B. IV. p. 213.* Falter, im Juli, auf dem Spielberge, im Schreibwalde und nächst der Sct. Antonius-Quelle, nicht selten.

101. **Lacunana** *V. B. IV. p. 215.* Falter, im Mai, Juni, in Holzschlägen, häufig.

102. **Urticana** *H. B. IV. p. 215.* Falter, im Juni, Juli, ich sah ihn sehr häufig im August im Czernowitzer Wäldchen, seltener hinter der Sct. Antonius-Quelle.

Die Raupe lebt nach FR. auf Weiden, Rüster, Birken, Heidel-, Brom- und Himbeeren. Verpuppung zwischen den Blättern.

103. **Charpentierana** *H.* **Lucana** *Gnén. B. IV. p. 217.* Falter, vom Mai bis Juli, in Schlägen.

104. **Clausthaliana** *Rtg.* **Hercyniana** *Tr. B. IV. p. 220.* Falter, im Mai, im Schreibwalde. (Kpdo.)

Raupe an Fichten, vor dem Winter schon erwachsen. Die Verpuppung im Moose.

105. **Fuligana** *H. B. IV. p. 221.* Falter, im Mai, in lichten Waldungen aus Gebüschen, selten. (Kpdo.)

106. **Euphorbiana** *Zell. B. IV. p. 225.* Falter in doppelter Generation, im April und Mai, dann im Juli, im Schreibwalde.

Die Raupe fand ich vom Mai an, dann im Juli und September, sehr häufig, in einem Holzschlage des Schreibwaldes. Sie lebt da in den Hüllblättern von Euphorbia amygdaloides, welche sie flach zusammenspinnt und ihnen eine geneigte Lage gibt, wodurch die Anwesenheit der Raupe sich unverkennbar anmeldet. Zur Verpuppung geht sie in die Erde, wo sie sich mit einem, mit Erdkörnern überworfenen runden Gespinnste umgibt.

107. **Fischerana** *Tr. B. IV. p. 225.* Der Falter kam mir im

Mai im Schreibwalde vor; auch entwickelte sich ein Falter mit Ende Juli aus einer unbeachteten Raupe.

108. **Pupillana** *L.* **Absinthiana** *H. B. IV. p. 245.* Falter, im Juli und August, auf dem gelben Berge.

Die Raupe lebt auf Artemisia Absinthium.

109. **Citrana** *H. B. IV. p. 245.* Falter, im Juni, Juli, auf trockenen Waldwiesen und Sandbergen, verbreitet und häufig.

110. **Metzneriana** *Freyer. B. IV. p. 245.* Falter, im Juni, im Schreibwalde und auf dem Kuhberge.

Die Raupe lebt im Herbste in den Stengelgipfeln von Artemisia Absinthium; der Wohnort wird durch die plätzliche Anschwellung angezeigt. Sie überwintert, jedoch an einem anderen Orte unter einem Gespinnste, und verwandelt sich daselbst zur Puppe*).

111. **Cœcimaculana** *H.* **Kollariana** *Mann. B. IV. p. 246.* Falter, im Juni und Juli, nach HSch. nur auf nassen Wiesen, hier kommt er nur auf sandigen Boden vor, selten.

112. **Conterminana** *HSch. B. IV. p. 247.* Falter, im Juli, in der Abenddämmerung um die Futterpflanze schwärmend, auf dem gelben Berge.

Die Forschung ist noch nicht dahin gelangt, über das Leben dieses Thieres einen Aufschluss geben zu können. Gegenüber den bisherigen Angaben, welche sich blos auf die Existenz der Falterart und ihre Seltenheit beziehen, dürfte meine Mittheilung, dass die Raupe unter jene zu reihen sei, welche ökonomisch schädlich, überraschen, denn es scheint darin etwas Widersprechendes zu liegen, wenn die Häufigkeit und Schädlichkeit eines Thieres behauptet wird, ohne dass das Eine oder das Andere je noch wahrgenommen worden wäre, ja ohne dass man das Thier bis jetzt genau gekannt hätte, und doch bleibt dies eine unbestreitbare Thatsache!

Jeder, welcher den Weg auf der der Lehmstätte zugekehrten Abdachung des gelben Berges ging, wird die angränzende Grundparzelle kennen, die fast alljährlich wegen Samengewinnung mit Lactuca

---

*) Die näheren Mittheilungen über die Lebensweise dieser Raupe, sowie die Beschreibung derselben, sind von mir in der Stettiner entomologischen Zeitung, Jahrgang 23, veröffentlicht worden.

sativa bepflanzt ist. In den Körbchen dieser Pflanze entdeckte ich Anfangs August kleine Räupchen, welche sich von Samen nährten und nachdem nach Wilde's entomologischer Flora Deutschlands, dieser Theil der Pflanze noch seine Jungfräulichkeit bewahrte, so fand ich mich veranlasst, zur Aufklärung dieser neuen Erscheinung einige Raupen in den Beobachtungskasten aufzunehmen und zu ihrer Fütterung eine solche Pflanze hinzustellen. Nach Verlauf einiger Tage irrte eine bedeutend grössere Anzahl von Raupen, als ich eingetragen zu haben glaubte, an den Wänden ihres Zwingers umher; dieselben hatten, wie ich aus den untersuchten Pflanzen ersah, allen Samen aufgezehrt und begehrten nach neuem Futter. Diesem Verlangen wurde dadurch entsprochen, dass ihnen frische Pflanzen jenes Feldes vorgelegt wurden, wodurch die Bevölkerung einen unfreiwilligen weiteren numerischen Zuwachs erhielt, welcher die Verabreichung von noch grösseren Futterquantitäten nothwendig machte. Da hiedurch die Vermehrung meiner Zöglinge progressiv stieg, so musste die Zucht, welche sich bereits auf viele Hunderte erstreckte, zum Abschluss gebracht werden, indem ohnehin ein grosser Theil der Thiere sich bereits zur Verpuppung in die Erde begab. Ich überliess daher die Uebrigen ihrem Schicksale, und wenn hiedurch eine grosse Anzahl derselben zu Grunde ging, so habe ich doch zu Ende September in dem Beobachtungshause beinahe 400 Kokons exhumirt.

Dieses Mengeverhältniss der wider meinen Willen eingetragenen Sarcophagen wird leicht auf die grossen Samenverluste schliessen lassen, welche die Salatpflanzung durch diesen obscuren Verwüster erlitten hat.

Ob der Anbau dieses Nutzgewächses auch in anderen Gegenden durch diese Thierart beeinträchtigt worden ist, habe ich zu untersuchen keine Gelegenheit gehabt.

Die Raupen nisten sich, wenn sie den Samen einer Blume aufgezehrt haben, wieder in eine Andere ein, was sie so oftmal wiederholen, als es der Bedarf erheischt. In ihrem höheren Alter spinnen sie die Haarkronen der Samen in ihren oberen Theilen zusammen, und bilden sich darin zu ihrer Wohnung eine Höhlung, in der sie auch die kleinen Excremente ablagern. Im erwachsenen Zustande verlassen sie gewöhnlich in den Vormittagsstunden ihren Aufenthalt, kriechen eine Zeit lang auf den Pflanzen herum und lassen sich dann an einem Spinn-

faden rasch hinab, um sich in der oberen Erdschichte in einem länglich runden, an beiden Enden stumpfen, mit Erdkörnern überworfenen, zwar weichen, aber haltbaren Gespinnstkokon einzuspinnen, in welchem sie unverwandelt überwintern und erst im Monate Juni zur Puppe werden, worauf sich dann in der ersten Hälfte des Monates Juli der Falter entwickelt. Weitere Beobachtungen zeigten mir, dass Lactuca sativa nicht die einzige Futterpflanze der Raupe sei, sondern dass diese eben so zahlreich in den Blüthen der Lactuca Scariola zu finden ist, wo sie unter denselben Verhältnissen lebt.

In der ersten Jugend ist die kaum eine Linie grosse Raupe nelkenbraun, nackt und glänzend, bei zunehmendem Alter verliert sich der Glanz und die Farbe wird heller; erwachsen wird sie entweder ocher- oder rostgelb, auch rostbraun. In diesem Stadium ist ihr Körperbau untersetzt. Kopf dunkelbraun, Mund und Gabellinie noch dunkler, in den Seiten je ein schwarzbrauner Fleck. Nackenschild lichter als der Kopf und hell getheilt, zuweilen auch fleckig. Die Farbe dieser Körpertheile ist nicht standhaft, da bald der Kopf, bald der Schild dunkler erscheint. Die Farbe des Oberkörpers ist lateral scharf abgegränzt, dann beginnt unter den braunen Tracheen eine hellbeingelbe Farbe, welche sich auch über den Bauch erstreckt. Rückengefäss dunkler als die Grundfarbe, jedes Rückensegment führt zwei Paare hellerer Punct-erhöhungen, von denen das hintere mehr auseinander gerückt ist, seitlich ebenfalls solche Puncte. Afterklappe bräunlich punctirt, Klauen wie der Schild.

Nach der Ueberwinterung sind die Raupen gelblich-weiss.

Die Falterentwicklung begann am 7. Juli.

Der grösste Theil der Raupen verdarb, denn als ich behufs der Puppenbeschreibung die Kokons öffnete, waren die meisten entweder vertrocknet oder vom Schimmel ergriffen. Ich stellte zwar das Oeffnen der Kokons ein, weil ich darin noch lebende Raupen traf, aber dessenungeachtet war der Nachzug der Falter nur unbedeutend zu nennen. Nach längst verstrichener Flugzeit traf ich noch mehrere Raupen lebend, und die Behauptung dürfte nicht gewagt erscheinen, dass hievon ein Theil unverwandelt zweimal überwintert.

Die Puppe ist 3''' lang, cylindrisch und etwas plump. Farbe sehr blass-gelb; Rückseite etwas dunkler; Kopf rund mit grossen schwarzen Augenstellen und einer stumpfen Stirnspitze, Flügelscheiden lassen 4

Ringe frei; Abdominale mit einer dunkleren Linie und mit nebeneinander einzeln stehenden Stacheln; Cremaster rund, an dessen Rande rückseits fünf dunkelbraune Zähne nebeneinander vertical stehend; Tracheen braun. Bewegungen nur dann, wenn sie berührt wird.

Im Freien umschwärmen die Falter im Juli zur Abenddämmerungszeit die Salatpflanzen sehr zahlreich, werden diese berührt, so fliegen auch die darauf ruhenden auf, um sich wieder auf die nächststehende Pflanze gewöhnlich an deren Blätter niederzulassen.

113. **Aspidiscana** *H. B. IV. p. 247.* Falter, angeblich im Mai und Juni.

Auch bezüglich dieser Art war der naturhistorische Theil bisher eine ungelöst gebliebene Aufgabe, welche durch die folgenden Mittheilungen es zu sein aufhört:

Die Berglehne nächst Kleidowka schmückt sich immer in den August- und September-Tagen mit reichem Flor von Aster Amellus, allein eben so häufig sucht eine Raupe diese beliebte Bergblume zu verwüsten oder in Unordnung zu bringen, indem sie die Blumenköpfe und Blätter verworren zusammenzieht und innerhalb derselben einen fast 1 Zoll langen Gespinnstgang baut, von welchem aus sie die Blumen und Knospen oft sammt dem Stengel verzehrt. Es sind die Aspidiscana-Raupen, welche im September und October sich in die Erde begeben und in einem Erdkokon sich verspinnen, obwohl Einzelne auch oberhalb der Erde hiezu die vorhandenen Blätter benützten. Sie überwintern darin unverwandelt und nehmen erst im Frühjahre die Puppengestalt an, aus der sie bei der Zimmererziehung schon vom 7. April an in den Falterstand traten.

In der Folge fand und zog ich sie auch an den Blüthen von Solidago Virgaurea und auf Chrysocoma Linosyris.

Hinsichtlich der Erscheinungszeit des Falters habe ich zu ergänzen, dass derselbe nicht blos im April und Mai, sondern auch im Laufe des Monates Juli auftritt, dass er daher eine doppelte Reproductionsperiode hat. Aus der Ersten fand ich die Raupen, die sich vom 7. bis 24. Juli entwickelten, im Mai und Juni. Sie sind nicht so zahlreich wie in der zweiten Generation, welche, wie bereits erwähnt, in den Monat August oder September fällt und den Falter im April und Mai liefert.

Zu dem angezeigten Fundorte ist noch eine Bergwiese im Schreibwalde und der Karthäuser Gemeindewald hinzuzufügen.

Raupen jüngeren Alters sind ziemlich stark, nackt, schmutziggelblich-weiss; der kleine Kopf und der Nackenschild glänzend, schwarzbraun, letzterer weiss getheilt, ebenso gerandet und bogenförmig. Der Rücken führt zwei Reihen brauner Knöpfe, welche sich auch lateral finden. Die Afterklappe ist pisterbraun beschildet und hat seitwärts je einen ebenso gefärbten Punct, wodurch sie einem Gesichte gleicht. Klauenfüsse dunkelbraun, Bauch und dessen Füsse gelblich-weiss.

Im erwachsenen Zustande ist die Raupe 6''' lang, meist fleischfarben, zuweilen bräunlich-gelb, die Ringknöpfe dünkler und behaart. Wird die Raupe berührt, so zieht sie sich zusammen und wird hiedurch sehr dick, aber auch gestreckt erscheint sie corpulent.

Puppe robust, cylindrisch; Kopf, Thorax, Flügelscheiden dunkelbraun; Leibsegmente gelbbraun, dünkler gerandet; Augen vorstehend; Flügelscheiden lassen $4^1/_2$ Segmente frei, rückseits Gürtel von stark vorstehenden Dornen; Cremaster rund, worauf in einer Querreihe vier abstehende Zähne stehen. Bewegungen leise, sonst faul.

114. **Hohenwarthiana** *V. B. IV. p. 248.* Falter, im Juni, Juli, auf sonnigen Berglehnen, im Schreibwalde, auf dem Hadiberge, nicht selten.

Die Raupe bis jetzt unbekannt; ich habe dieselbe, aus der sich der Falter am 12. Juli in einem Kasten, in welchem ich die Köpfe von Cirsium lanceolatum aufbewahrt hatte, entwickelte, ohne es zu wissen eingetragen. Ich will aber nicht bestimmt behaupten, dass sie in diesem Pflanzentheile lebe.

115. **Aemulana** *Schlg. B. IV. p. 248.* Falter, im Juli und August, gleiche Standorte mit Aspidiscana.

Es sind wieder die Blumen des Aster Amellus, welche mich hierorts die Raupe entdecken liessen; dieselbe lebt im August und September in dem Samenboden, auch von Samen dieser Asterblume, welche sie auch zu wechseln scheint, da ich ziemlich erwachsene Individuen zuweilen auch in frisch aufgeblühten Blumen fand. Im October verlässt sie im erwachsenen Zustande ihren Wohnsitz, grabt sich in die Erde ein, wo sie sich in einem mit Erdkörnern überworfenen länglich runden Kokon, dessen Inneres mit weisser Seide ausgefüttert ist, einspinnt und darin unverwandelt überwintert und erst im Juni in die Puppenform übergeht. Obwohl der erste Falter bereits am 18. Juni auskroch, so

findet doch die allgemeine Entfaltung erst im Monate Juli statt, und nur Spätlinge zeigen sich noch im August.

Ich glaube annehmen zu dürfen, dass sich ein kleiner Theil der Raupen, erst nach zweimaliger Ueberwinterung, zum Falterstande ausbildet, da ich noch im August in dem geöffneten Kokon lebende Raupen fand.

Die Raupe, ungefähr 2—3 Linien lang, ist von leberbrauner Farbe; der grosse, herzförmige, nicht einziehbare Kopf dunkelbraun, der fast gleichfärbige Halsschild licht getheilt; der Körper dorsal und lateral mit den gewöhnlichen Puncterhöhungen; Hintertheil, dessen Afterklappe grau ist, verschmälert. Bauch und Füsse bräunlich.

Im reifen Alter ist sie robust und etwas breit, Kopf und Schild wird lichter, Leib bleicher, zuweilen sogar bräunlich-weiss. Nach der Ueberwinterung findet man sie in dem Kokon citronengelb.

Die Puppe kurz und dick; Kopf rund, die schwarzen Augenstellen vortretend, Flügelscheiden licht-gelbbraun, sie lassen 4 Segmente frei; Fussscheiden reichen um einen Ring weiter. Leibringe dunkelbraun mit Dornengürteln, Cremaster von scharfen Spitzen umstellt.

Die Raupe ist sehr häufig und kommt überall mit ihrer Futterpflanze vor.

116. **Hypericana** *H. B. IV. p. 249.* Falter, im Juni, Juli, im Schreibwalde und Karthäuser Walde.

Die Raupe fand ich zahlreich in einem Holzschlage des Schreibwaldes, wo sie die Endtriebe von Hypericum perforatum zusammenspann, welche dann eine schiefe Lage annahmen, und dadurch die Gegenwart der Raupe deutlich anzeigten. Oeffnete man diese flache Blattwohnung, so sah man darin die Raupe in einem weissen Gespinnste ruhen, von wo aus sie die zarte Blattsubstanz verzehrte.

Der Unrath wird in der Blattwohnung abgestossen.

117. **Parmatana** *H. B. IV. p. 203.* Falter, von Mitte Juli bis zur ersten Hälfte August, häufiger noch im September und October, im Czernowitzer Wäldchen, nicht selten.

Die Raupe lebt nach FR. von Mitte Mai bis Ende Juli in zusammengezogenen Blättern des Haselstrauches, der Birke, Zitterpappel, Wollweide und Erle.

Die Varietät Semimaculana ist ebenfalls in dem Czernowitzer Erlenwäldchen zu treffen.

118. **Sordidana** *Tr. B. IV. p. 203.* Den Falter erhielt ich ebendort am 18. September.

119. **Succedana** *Fröhl. B. IV. p. 252.* Falter, von Anfang Juni bis Ende Juli in Schlägen und Bergabhängen im Grase schwärmend, auf dem Hadiberge, im Schreibwalde, nicht selten.

Die von Fried. Hofmann entdeckte Raupe lebt Ende August in den Hülsen von Cytisus nigricans, in denen sie die unreifen Samen verzehrt. In der Zimmerzucht erscheint der Falter schon von Mitte März bis Ende April.

120. **Suffusana** *Klw. B. IV. p. 232.* Falter, im Juli, des Abends auf Weissdorn sehr zahlreich schwärmend. (Kpdo.)

Die Raupe lebt in zusammengesponnenen Blättern dieses Strauches; Verpuppung ebenfalls in Blättern.

121. **Incarnatana** *H.* **Amœnana** *H. B. IV. p. 232.* Falter, im Juli, August, an sandigen, sonnigen Bergwiesen, im Schreibwalde und auf dem Hadiberge, nicht häufig.

122. **Roborana** *V. B. IV. p. 233.* Falter, im Juni bis Mitte Juli; ich fing ihn noch am 11. August auf dem Hadiberge, nicht selten.

Die Raupe lebt im Mai in zusammengezogenen Blättern von Rosa canina. Verwandlung Anfangs Juni in Blättern oder im Moose.

123. **Tripunctana** *V.* **Cynosbana** *Tr. B. IV. p. 233.* Falter, im Juni, Juli, auf dem gelben und rothen Berge, überall, wo Rosengesträuch vorkömmt, häufig.

Die Raupe lebt in den Knospen der Rosen; Verwandlung Anfangs Juni; Entwicklung nach drei Wochen.

124. **Servilleana** *Dup.* **Nubilosana** *FR. B. IV. p. 234.* Falter, im Mai und Juni, im Schreib- und Karthäuserwalde um Wollweiden, selten.

125. **Fœneana** *L. B. IV. p. 268.* Falter, im Juni und Juli, auf der Czernowitzer Wiese, selten.

Die Raupe fand ich Anfangs April in Artemisia vulgaris, welche den Wassergraben der Czernowitzer Wiese zahlreich einrahmt; vorjährige abgetrocknete Stengel dieser Pflanze habe ich in ihren unteren Theilen gespalten und fand Spuren eines Insectes. Bei der weiteren Verfolgung derselben stiess ich auf eine Raupe, welche sehr häufig die dort befindlichen Pflanzen bewohnte. Sie dringt aus dem Centrum des Pflanzenstengels bis in die Wurzeln.

Da die Pflanze, wenn sie sammt ihrem Inwohner in einen Blumentopf eingesetzt wird, sehr gut gedeiht, unterlag die Raupenzucht keiner Schwierigkeit. Die ersten Falter erhielt ich zwar schon im Juni, aber selbst noch Mitte Juli fand ich das Thier theils in der Raupen, theils in der Puppenform, so dass die Entwicklung sich durch eine längere Zeitperiode fortzieht. Die Verpuppung erfolgt in dem unteren Theile des Pflanzenstengels, wo die Puppe bei einem Bohrloche sich zum Theile herausschiebt und in dessen unmittelbarer Nähe in den Morgenstunden zum Falter entwickelt.

Das Ei ist fettig-gelblich-weiss mit Grübchen, der eine Pol rund, der entgegengesetzte verschmälert, es ist weich und wird vom Weibe angeklebt.

Die Raupe erreicht im erwachsenen Zustande die Länge von fast $^3/_4$ Zoll, ist ziemlich schlank, nackt, gelblich-weiss, Rückengefäss fettfärbig, die erste Hälfte mit einem bräunlichen Durchschlage. Kopf klein, herzförmig, tief eingeschnitten, goldbraun, Mund und Gabellinie dunkelbraun. Die Kopflappen werden gewöhnlich in dem durchsichtigen blassbräunlichen, licht getheilten Nackenschilde eingezogen, aus dem sie durchscheinen; Afterschild bleich mit braunen kurzen Haaren. Dorsal und lateral nimmt man auf dem Körper durch eine Vergrösserung gleichfärbige Knöpfe wahr, die sich jedoch wenig erheben und worin einzelne Haare gestellt sind. Die Sohlen der Bauchfüsse, dann die Klauen rostbraun.

Man kann die Raupe aus ihren Gängen erst dann vertreiben, wenn diese ganz geöffnet werden, sonst flüchtet sie sich nach rückwärts oder vorwärts. Ausserhalb ihres Wohnortes ist sie ein ruhiges Thier, geht nicht schnell, aber sicher. Entblösst man sie in ihren Hohlgängen, so sucht sie sich mit einem weissen Gespinnste zu überwölben.

Die Puppe ist goldbraun, in der Gegend der Flügelscheiden etwas schlanker; Kopf dunkelbraun, die Stirne mit einer kurzen Spitze, Rücken und Flügelscheiden glänzend, letztere lassen nicht ganz 5 Ringe frei; der cylindrische Hinterleib matt mit scharfen dunkelbraunen Dornengürteln, welche die zwei letzten Ringe fast ganz umfassen, auf dem letzten sind die Zähne stärker, eben so führt der Cremaster mehrere solche Spitzen.

126. **Udmaniana** *L. B. IV. p. 218.* Falter, im Juni, Juli, im Kleidowkaer und Schebeteiner Walde.

Die Raupe lebt gesellschaftlich vom Mai bis Juni auf der Him- und Brombeere in verworren zusammengezogenen Blättern, wo jede ein besonderes weisses Gespinnst bewohnt. Die Verpuppung in ihren Nestern oder im Laube und Moose.

127. **Similana** *V. B. IV. p. 235.* Falter, im Juni in Holzschlägen, selten. (Kpdo.)

128. **Scutulana** *V. B. IV. p. 239.* Den Falter erhielt ich sowohl im Mai als auch im Juli, er hat eine grosse Verbreitung; im Schreibwalde, auf dem gelben Berge, Spiel- und Hadiberge etc.

Die Raupe fand ich Anfangs Juli in den Blattachseln von Carduus nutans und Cirsium lanceolatum, wo sie sich durch ausgestossene Excremente bemerkbar machen, sie leben von dem Marke; auch in den Blumenköpfen halten sie sich auf, deren Samenboden ihnen zur Nahrung dient. Man trifft darin oft mehrere Individuen beisammen. Die Verpuppung erfolgt in ihren Wohnungen in einem Gespinnste, welches sich bis zu dem angelegten Bohrloche hinzieht.

In der Grundfarbe ist die Raupe schmutzig-weiss, Kopf und Halsschild pisterbraun; jedes Gelenk führt dorsal 2 Paar graue Puncterhöhungen in der gewöhnlichen Anordnung und eben solche zwei je in den Seiten, zwischen welchen sich die schwarzen Stigmen befinden; Afterschild braun; Klauen wie der Halsschild; Bauch wie oben, Füsse bräunlich besohlt. Körper mit einzelnen Haaren.

Die robuste Puppe rothbraun, später goldbraun, mit schwarzen Augenstellen, dazwischen eine zugespitzte Erhöhung; Thorax dünkler als die folgenden Segmente, diese dunkelbraun gerandet; Flügelscheiden lassen 5 Ringe frei, ist die Puppe bauchwärts gekrümmt, so schiebt sich der eine Ring ein; Leibsegmente mit Strebedornen umgürtet; Cremaster rund von Spitzen umstellt nebst einigen Härchen.

Auffallend bleibt es, dass Heeger nach FR. Scutulana aus rothen Raupen, welche in Stengeln und auch in Wurzeln des Carduus acanthoides lebten, gezogen haben soll.

129. **Dissimilana** *Tr. B. IV. p. 265.* Den Falter fing Kupido nur einmal, ohne Angabe der Zeit und der Gegend. Nach Fischer fliegt der Vogel, dessen Raupe er in der ersten Hälfte Juni auf Birken, besonders auf üppigen Gesträuchen gefunden hat, wo sie schotenförmig zusammengezogene Blätter bewohnt, Ende Juni. Verpuppung in der Erde in einem länglich runden, mit Erdkörnern bekleideten Gespinnste.

130. **Graphana** *Tr. B. 240. p. 240.* Falter, im Mai und Juni, in flachen Gegenden, auf Wiesen (Kpdo.), nach HSch. von Juni bis August um Weissdorn.

131. **Brunichiana** *F. B. IV. p. 242.* Falter, um Juni, auf dem rothen Berge nicht häufig.

Die Raupe soll nach Goldegg im Marke von Arctium Lappa leben.

132. **Obscurana** *HSch. B. IV. p. 243.* Falter, im Mai, Juni, um Gesträuch fliegend, ich griff ihn am 7. Juli im Schreibwalde, selten.

133. **Lanceolana** *H. B. IV. p. 243.* Falter, im Juni, seltener im Juli, dann im August, gesellschaftlich an einem Tümpel des gelben und am Fusse des rothen Berges, um Wasserpflanzen schwärmend, häufig.

134. **Tenebrosana** *Dup. B. IV. p. 257.* Falter, im Juni und Juli, an Erbsenfeldern.

Die Raupe lebt in dem grünen Erbsensamen, die man sehr häufig mit diesem Marktartikel mit in den Kauf bekommt, mir ist es jedoch nicht gelungen, durch die Erziehung der Raupen einen Falter zu erhalten, dagegen hat Wildt, durch meine Zucht aufmerksam gemacht, diese in Mehrzahl zur Verpuppung gebracht, woraus sich ein Theil noch in demselben Sommer zum Falter entwickelte, der andere Theil aber in der Puppenform überwinterte.

135. **Nebritana** *Tr.* HSch. hegt Zweifel über diese Art.

136. **Gemmiferana** *Tr. B. IV. p. 258.* Falter, Anfangs Juni im Sobieschitzer Walde, selten.

137. **Funebrana** *Tr. B. IV. p. 259.* Falter, im Mai und Juni, dann Juli und August, in Obstgärten.

Die Raupe lebt im August und September in Pflaumen, sie verlässt vor der Verpuppung diese Frucht und geht unter die Erde, in welcher sie sich in einem langen, cylinderförmigen, aus Erde verfertigten Gehäuse verwandelt.

138. **Fissana** *Fröhl.* **Dorsana** *Tr. B. IV. p. 266.* Falter, von Mai bis Juli, auf der Karthäuser und Schreibwälder Wiese, dann hinter der Antonius-Quelle, nicht häufig.

Die Raupe lebt auf Fichten, sie bohrt sich in die Rinde junger Zweige, wo sie sich von dem Baste nährt und in ihrem Gange auch verpuppt, was im Frühjahre 14 Tage vor dem Ausschlüpfen geschieht.

Die Anwesenheit der Raupe wird durch die am Bohrloche hängenden Unrathklümpchen angezeigt. Nach Berge kommt sie in vertrockneten Harzklumpen vor. Sie muss auch an der Föhre leben, da der Flugplatz des von mir ergriffenen Falters nur von dieser Baumart besetzt war.

139. **Composana** *F.* **Gundiana** *H. B. IV. p. 264.* Den Falter erbeutete ich nur zweimal Anfangs Juni an Schlehen bei den Pulverthürmen. Kupido nennt sein Vorkommen häufig im Paradeiswäldchen auf Wiesen. Nach Treitschke eine doppelte Generation, die zweite im Juli.

140. **Coronillana** *Zell.* **Agryrana** *Tr. B. VI. 265.* Falter, im April, Mai, auf der Karthäuser Waldwiese, im Schimitzer Walde, bei Tivoli.

141. **Schrankiana** *Fröhl.* **Loderana** *Tr. B. IV. p. 265.* Falter, nach F. v. R. im April auf Obstbäumen, ich griff ihn am 29. Mai im Schreibwalde, wo keine Obstbäume umsomehr aber Orobus niger vorhanden; soll in zwei Generationen vorkommen, das zweite Mal im Juli.

Nach Tischer lebt die Raupe auf Orobus niger.

142. **Orobana** *Tr. B. IV. p. 268.* Falter, im Schreibwalde, sehr selten, ohne Angabe der Zeit. (Kpdo.)

143. **Jungiana** *Frhl. B. IV. p. 268.* Falter, im Mai, im Schreibwalde, auf der Kleidowka, bei Karthaus, wo er bei Tage fliegend sich auf die Nadeln junger Föhren setzt, häufig.

144. **Cosmophorana** *Tr. B. IV. p. 274.* Falter, Mitte Mai bis Juni, auf jungen Föhren, im Schreibwalde, bei Karthaus, selten.

Die Raupe habe ich mit Resinana eingetragen, mit welcher sie sich gleichseitig entwickelte. Nach Berge sollen die Harzgallen kleiner als jene der Resinana sein.

145. **Ophtalmicana** *H. B. IV. p. 207.* Falter, von August bis October. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Mai auf der Zitterpappel.

146. **Corticana** *H. B. IV. p. 207.* Falter, im Juli, in der Abenddämmerung die Eichen umschwärmend und beim Tage in Ritzen der Eichenstämme ruhend; im Schreibwalde und anderen Laubwaldungen, nicht selten.

Die Raupe lebt im Juni auf Eichen, Verpuppung zu Ende dieses Monates in einem Gespinnste zwischen Blättern.

147. **Profundana** *V. B. IV. p. 207.* Falter, im Juni, Juli, im Schreibwalde und anderen Laubwaldungen.

Die Raupe lebt Anfangs Juni, Verpuppung in zusammengesponnenen Blättern.

148. **Oppressana** *Khlw. B. IV. p. 207.* Falter, im Juli, August, auf Pappelstämmen, zuweilen häufig. (Kpdo.)

149. **Achatana** *V. B. IV. p. 207.* Falter, im Juni, im Schreibwalde und um Zwetschkenbäumen, in den Obstgärten bei den Pulverthürmen, nicht selten.

150. **Comitana** *V. B. IV. p. 219.* Falter, im Mai, im Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe lebt in den Nadeln der Tanne und Fichte vom Juni bis September, vor dem Winter verspinnt sie sich zwischen frischen Blättern oder im Moose oder in abgefallenen Nadeln und überwintert unverwandelt. Die Verpuppung im März und April.

151. **Vacciniana** *Tisch. V. B. IV. p. 275.* Falter, im Juni, Juli, auf Heidelbeeren häufig, wogegen bei einer heissen trockenen Sommerzeit derselbe sich völlig absentirt.

Die Raupe lebt Mitte Juni und Juli auf Vaccinium Myrtillus, in den oberen zusammengesponnenen Blättern, von welchen sie die Oberhaut verzehrt. Die Verpuppung zwischen abgefallenen Blättern. Entwicklung bei der Zimmerzucht schon Ende März. (Fr. Hofmann.)

152. **Ericetana** *Zell. B. IV. p. 276.* Falter, im Mai, im Schreibwalde.

Die Raupe soll nach Möschler auf Espen leben.

153. **Cuphana** *Dup. B. IV. p. 276.* Falter, von Mai bis in den August, auf Wiesen, in doppelter Generation.

154. **Quadrana** *H. B. IV. p. 277.* Den Falter erlangte ich nur einmal am 28. April am rothen Berge, auf niederen Pflanzen, in der Abenddämmerung. Nach Tr. im Juni und Juli.

Die Raupe lebt auf Scabiosa arvensis, stets nahe an der Erde, am Schafte der Pflanze, wo sie gesellschaftlich zu treffen ist. Verwandlung in einem papierartigen Gespinnste.

155. **Campoliliana** *Tr. B. IV. p. 279.* Falter, im Mai und Juni, im Schreibwalde.

In der Schlucht hinter der Schreibwälder Restauration bemerkte ich im September an Sahlweiden Blätter, deren Ränder nach Unten

eingeschlagen waren, das Innere derselben wurde von einer darin wohnenden Raupe unordentlich zernagt, wodurch auf der Oberseite des Blattes braune Flecke entstanden. Die Raupe beschränkte sich nämlich nicht blos auf den durch den umgerollten Blattrand begränzten Raum, sondern sie minirte auch in dem Filze der übrigen Blattfläche, wodurch sich diese oberseitig an jenen Stellen braun färbte. Gegen Ende September verspannen sich die Raupen zwischen Blättern, in denen sie sich schon am 12. October im Puppenzustande befanden und nach der Ueberwinterung bereits mit Ende Februar sich zu entwickeln begannen.

Campoliliana ist als Raupe kein seltenes Thier. Erwachsen ist sie 5 Linien lang, gelblich-weiss, zuweilen auch grünlich-weiss. Kopf bleich, bräunlich-gelb, zur Hälfte in dem mit dem Körper gleichfärbigen Nackenschilde eingezogen; Mund rostbraun, seitlich je ein schwarzbrauner Punct; den Rücken durchzieht ein bräunlicher oder grünlicher Durchschlag und segmentweis befinden sich dorsal 2 Paare gleichfärbiger glänzender Puncterhöhungen, lateral je zwei Reihen eben solcher Puncte, von welchen lichte Haare sich aufrichten. Klauen, Bauch und Bauchfüsse von der Farbe des Körpers.

Die Puppe gelbbraun; Kopf rund mit schwarzen Augenpuncten; Flügelscheiden bedecken mehr als 8 Segmente, das eine Fusspaar bildet eine stumpfe Spitze; Leibringe mit Dornengürteln; der dunkle Cremaster wird von Spitzen umstellt, welche in ein feines Härchen auslaufen. Kopf, Thorax, Scheiden glänzender als der übrige Körpertheil; Leibende bauchwärts geneigt. Bewegungen keine.

156. **Ramana** *L.* **Triquetrana** *H. B. IV. p. 279.* Falter, im Juni, Juli, um Sahlweiden (HSch.). Ich traf ihn Anfangs und am 11. August auf den Bergwiesen im Schreibwalde und auf dem Hadiberge.

157. **Siliceana** *H. B. IV. p. 280.* Falter, im August an Pappelstämmen im Schebeteiner Walde, häufig.

Die Raupe lebt auf der Zitterpappel, soll auch auf der Birke und dem Ahorne wohnen. Verpuppung unter dem Moose.

158. **Frutetana** *H. B. IV. p. 282.* Falter, Mitte Augusts im Czernowitzer Erlenwäldchen, gemein.

Die Raupe lebt nach FR. Mitte September in zusammengerollten Blättern der Birke; Verpuppung Ende September in einem weissen Gespinnste zwischen Laub und Moos. Falter im nächsten Mai; dies würde eine doppelte Generation begründen, und nachdem auf dem Fund-

orte keine Birke wächst, muss die Raupe auch noch auf einer anderen Holzart leben.

159. **Penkleriana** *V. B. IV. p. 283.* Falter, im Mai, Juni in Eichenwaldungen, häufig.

Die Raupe bewohnt vom August an, schotenartig zusammengesponnene Eichenblätter, sie lebt von der oberseitigen Blatthaut, welche die innere Wandung dieser geräumigen Wohnung bildet. An Eichengebüschen auch an Zweigen stämmiger Eichen kommen diese auffallend geblähten Blättergehäuse sehr häufig vor, jedoch nicht in jedem hält sich die Raupe auf, da sie ihren Wohnsitz zu wechseln scheint. Die Excremente werden von der Raupe gegen die Blattspitze zu angehäuft, und vor der Puppenverwandlung mit einer Gespinnstdecke überzogen. Nach der Ueberwinterung wird die Raupe citronengelb und zur Verwandlung baut sie sich ein schlauchartiges Gespinnst, welches gegen den Blattstiel ausmündet.

Die Falterentwicklung erfolgte bei der Zimmerzucht vom 12. Mai an.

160. **Minutana** *H. B. IV. p. 283.* Falter, im Juni, auf dem Berge hinter dem städtischen Holzdepot.

Die Raupe, die ich ohne Wissen eingetragen, und aus welcher der Falter am 25. Mai kroch, ist unbekannt, wenn ich nicht irre so war die Pflanze, mit der ich sie Anfangs Mai brachte, Thymus Serpyllum, jedenfalls lebt sie auf niederen Pflanzen.

161. **Ulmariana** *Zell.* **Lithoxylana** *Dup. B. IV. p. 283.* Falter, im Juni, Juli, auf alten Rüsterbäumen und solchen Sträuchern, gemein. (Kpdo.)

Die Raupe lebt auf Ulmen. (HSch.)

162. **Upupana** *Tr.* **Ustulana** *Tr. B. IV. p. 285.* Falter, im Mai und Juni, im Holaseker und Czernowitzer Walde, nicht selten.

163. **Derasana** *H. B. IV. p. 285.* Falter, im Mai, Juni, im Schreibwalde, bei den Weingärten nächst den Pulverthürmen, nicht häufig.

Die Raupe, welche sich in einem nach Unten umgeschlagenen und flach angesponnenen Blattrande von Cornus sanguinea aufhält und darin die Blattoberfläche abnagt, entdeckte ich am 20. September im Schreibwalde. Man trifft sie gewöhnlich in der Nähe des Blattstieles, von wo aus das Blatt mehr oder weniger, zuweilen selbst schotenartig zusammengesponnen

wird, nach der Ueberwinterung wird diese Wohnung verlassen und ein weisses, durchsichtiges, ziemlich langes Puppengespinnst verfertigt, aus welchem der Falter schon vom 23. April an, zum Vorscheine kam.

Die Raupe über 3''' lang weisslich-grün, durchsichtig; Rückengefäss mit einem grünen Durchschlage; Kopf, Halsschild bleichgrün, ebenfalls durchsichtig; Mund bräunlich; Rückengelenke je mit zwei Paar glasartigen Knöpfen, in den Seiten ebenso; Körper verhältnissmässig stark.

Die Puppe hell bräunlich-gelb, Flügelscheiden lassen 5 Ringe frei; Leibringe mit Hilfszähnen, der runde Cremaster führt auf der äussersten Fläche kleine Zähnchen und in einer Querreihe 6 in den Spitzen gekrümmte Härchen, von denen die beiden innersten weit von einander entfernt sind. Vor der Falterentwicklung schiebt sich die Puppe zum Theile heraus.

164. **Badiana** *V. B. IV. p. 285.* Falter, im Juni in jungen Eichenwaldungen, wo sie aufgescheucht, sich auf die Blätter setzt; im Schreibwalde, auf dem Hadiberge, bei Eichhorn und Schebetein, nicht selten.

Die Raupe soll nach Tr. und HSch. im Mai an Eichen leben.

Ohne Zweifel mochte der Falteraufenthalt die Vermuthung hervorgerufen haben, dass auch die Raupe auf der Eiche lebe und die Folge wird diese Muthmassung zu einer bestimmten Angabe potenzirt haben, welche als solche endlich auch in der Literatur Eingang fand. Allein nachstehende Beobachtungen, welche ich bei der Entdeckung der Aceris-Raupe gemacht habe, werden den bis jetzt bestehenden naturhistorischen Irrthum berichtigen.

In dem Monate October nahm ich in den genannten Waldungen auf Orobus vernus schotenförmige, von Oben nach Unten zusammengesponnene Blätter wahr, deren hohler Raum von einem agilen Räupchen bewohnt wurde, welches sich von dem Parenchym der inneren Wandungen nährte. Die Zucht misslang vollständig und ich blieb in Unkenntniss, welcher Falterart dieses Thier angehörte. Ich suchte daher im folgenden Jahre einen Erfolg dadurch sicherzustellen, dass ich die Raupe in einer grösseren Anzahl einsammelte, was um so leichter zu erzielen war, als die Raupenwohnungen schon zu Ende Juli an der Pflanze zu treffen waren.

Raupen jüngeren Alters bedürfen zwar keines so geräumigen Wohnhauses und begnügen sich damit, dass sie nur einen Blattrand flach umschlagen und darin die Blatthaut abnagen; geht der Futtervorrath aus, so wird entweder auf der entgegengesetzten Seite oder an dem nächststehenden Blatte abermals ein Theil des Randes umgebogen und erst im reiferen Alter die Vorrathskammer dadurch erweitert, dass ein ganzes Blatt randwärts schotenartig zusammengeleimt wird. Hier verweilt die Raupe bis Anfangs September, dann aber übersiedelt sie und bezieht zur Ueberwinterung ein enges mit weissem Gespinnste ausgefüttertes Gehäus. Mitte Februar verliessen die meisten Thiere ihr Winterquartier und hatten nach längerem Herumirren an einer anderen Stelle, aber wieder im Laube, ihr Puppenlager eingerichtet, welches sie schon vom 3. April an als Falter verliessen.

Die Raupe ist nicht selten, und durch ihre Wohnweise so wie durch die lichten Blattstellen, welche der Frass verursacht, ohne Schwierigkeiten aufzufinden.

In der Farbe variiren sie häufig vorzüglich bei verschiedenen Altersstufen. Die Erwachsenen sind gewöhnlich durchsichtig gelb mit einem grünen Rückendurchschlag; Kopf klein, gelblich mit zwei schwarzen Augenpuncten, Mund bräunlich; Nacken und Afterschild glänzend aber mit der Köperfarbe eintönig, ersterer hat in den Seiten des Hinterrandes je einen schwarzen Punct; dorsal und lateral die gewöhnlichen behaarten Puncterhöhungen, welche weiss-gläsern sind, in den Seiten tief eingeschnitten; Afterklappe mit zwei Puncten. Die Spitzen der Klauen, Füsse schwarzbraun. Im späten Alter werden sie wachsgelb.

Raupen jüngeren Alters sind braun mit grünlicher Beimischung, seltener sind sie blassgelb.

Die Puppe vorn robust, blass-bräunlich; Kopf rund, mit schwarzen Augenstellen; Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei; Füsse treten nicht vor; Cremaster rund mit lichtbraunen Haaren; Leibsegmente mit den Strebegürteln, daher vor der Entwicklung zum Theile herausgeschoben. Bewegungen nur bei einer Beunruhigung.

Auf dem Hadiberge zeigte sich der Falter noch am 11. August, ohne Zweifel ein Spätling, da ich bei der Hauszucht eine doppelte Generation nicht erzielte.

165. **Comptana** *Fröhl. B. IV. p. 286.* Falter, Anfangs Mai, in dem Föhrenwäldchen hinter Schimitz und im Schreibwalde; wird er auf-

gescheucht, so lässt er sich entweder auf niederen Pflanzen oder Nadelblättern nieder.

166. **Unquicana** *H. B. IV. p. 286.* Falter, im Mai auf Haideplätzen. (Kpdo.)

167. **Uncana** *V. B. IV. p. 286.* Falter, von April bis Juni, auf dem rothen Berge, zwischen Calluna vulgaris, auch auf Eichenbüschen im Schreibwalde, nicht selten.

168. **Fluctigerana** *FR. B. IV. p. 286.* Falter, im Mai, Juni, in Waldschlägen.

Die Raupe lebt im Herbste auf Wollweiden, überwintert.

169. **Harpana** *H.* **Ramana** *Tr. B. IV. p.* 287. Falter, im April, Mai, Kupido erhielt ihn auch im Juli.

Die Raupe traf ich am 26. September auf Populus Tremula, im Karthäuser Waldschlage; sie macht sich durch die auffallende Blattwohnung leicht bemerkbar, indem sie entweder einen Blattheil nach Unten umlegt oder zwei Blätter aneinander leimt. In diesem Falle ist das obere Blatt verdorrt, braun; das untere von Innen abgeschält. Nach der Ueberwinterung, und zwar vom März an bis Anfangs Mai erfolgt die Verwandlung in ihrem Wohnorte und der Falter entwickelt sich vom April an.

Die Raupe ist 5''' lang, schlank, in der Jugend lichtgrün, später grünlich-gelb mit einem grünen Rückengefässe, nach Hinten verdünnt; der Kopf flach, schwarz; auf dem gelben Halsschilde zwei grosse, schwarze Puncte, und der Rücken mit den gewöhnlichen glänzenden Puncterhöhungen; Haare einzeln und licht; Füsse mit dem Körper gleichfärbig. Nach der Ueberwinterung wird sie schwefelgelb mit einem braunen Flecke auf dem achten Ringe.

Die Puppe ist fast 3''' lang, licht, gelbbraun, cylindrisch im Vorderkörper verdickt; Kopf mit dunkelbraunen Augenstellen; Flügelscheiden lassen vier Ringe frei; Cremaster dunkelbraun, mit langen in den Spitzen gekrümmten Haaren, welche in einer aufsteigenden Querreihe stehen; Abdominalsegmente mit Dornengürteln; Bewegungen bei einer Störung lebhaft.

170. **Siculana** *H. B. IV. p. 287.* Die Flugzeit des Falters ist im Mai, dann aus der zweiten Generation nach Mitte Juni bis Juli, häufig auf sonnigen Bergen mit Gesträuch, auf dem Kuhberge, Hadiberge.

Die Raupe lebt nach Tischer im Juni und im Herbste. Ich habe Siculana in der Puppenform am 22. April häufig auf Ligustrum vul-

gare gefunden. Wenn sich dieser Strauch begrünt, so lassen sich die an den Zweigen haftenden dürren Blatttheile sehr leicht wahrnehmen; untersucht man dieselben, so wird man häufig darin Puppen finden, welche in einem umgesponnenen Hohlraume leben. Der Falter begann sich vom 31. April an zu entwickeln.

Am 4. Juni bemerkte ich an niederen Sträuchern von Cornus sanguinea Blätter, deren Theile nach Unten umgelegt waren und worin sich in einem ausgelegten Gespinnste junge Räupchen von Siculana befanden. Aeltere ziehen die Blätter flach an einander, enthäuten sie von Innen, bewohnen jedoch die dazwischen angebrachten weissen flachen Gespinnste.

Die Raupe, welche die Grösse von 6''' erreicht, ist von Farbe schmutzig-grünlich, erdbraun; Kopf, Hals- und Afterschild schmutziggelb, erster mit zwei schwarzen Puncten in den Wangen und letzter mit zwei nebeneinander stehenden schwarzen Flecken; der Rücken in jedem Segmente mit vier ziemlich auffallenden Puncterhöhungen, welche fast in Quadrat gestellt sind, lateral auch solche, worin sich je ein Haar befindet. Die trüb theegrüne Körperfarbe ist in der Lateralgegend wie abgeschnitten, und es tritt ein lichtes Trübgelb ein; Krallen in den Spitzen braun; Körper vorn und hinten verdünnt. In Bewegungen agil, und schnellt sich oft in die Höhe.

Die Puppe ändert in der Grösse von 3—4''', ebenso auch in der Farbe je nach dem Alter. In der Jugend ist sie mit Ausnahme des schwarzbraunen Cremasters und des Thorax, lichtbraun, im Alter hat sie dunkle grünlich-braune Flügelscheiden, dorsal dehnt sich der ganzen Länge nach ein dunkler brauner Schatten; Flügelscheiden lassen 5 Ringe frei; Abdominale mit Stachelkränzen; Afterstück schwarzbraun mit lichten Härchen besetzt. Bewegungen lebhaft.

171. **Ocellana** *V. B. IV. p. 233.* Falter, im Juni, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt auf dem Vogelbeerbaume, der Erle und Carpinus Betulus; ich fand sie in Apfelblüthen, die sie zusammenzieht und zerstört; nach HSch. kommt sie sogar in den Nadeln der Lärche vor. Auf den Erlen ist sie leicht zu entdecken, weil sie die Endtriebe zusammenzieht. Selbst als die Blätter sich mit Schimmel überzogen, verliess sie diesen Aufenthalt, von welchen aus sie vorgelegte frische Blätter abnagte, nicht. Die Verpuppung erfolgt in ihrem Wohnorte.

172. **Pomonana** *L. B. IV. p. 221.* Falter, im Mai, in Obstgärten.

Die Raupe lebt im Juli in Aepfeln und Birnen, wovon sich die angegriffenen durch schwarze Flecke mit Oeffnungen auszeichnen, bei welchen oft die Excremente ausgeschieden werden.

Im September und October verlassen sie die Früchte und legen zwischen Rindspalten ein mit Spänen überworfenes Gespinnst an, in welchem sie überwintern und sich erst im Frühjahre verpuppen.

173. **Fagiglandana** *Heyden. B. IV. p. 251.* Falter, im Juni, im Schebeteiner- und Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt in den Samen von Fagus sylvatica, im August, dieselbe aufzusuchen ist mit grosser Mühe verknüpft; wenn auch das Bohrloch in den Samen ein Kennzeichen ist, dass die Raupe in demselben gross geworden, so wird man sie doch selten im abgefallenen Samen finden, da sie diesen in der Regel schon verlassen hat. Sicherer ist es, sie in noch hängenden Früchten aufzusuchen, die jedoch abgeschüttelt und erst einer Untersuchung unterzogen werden müssen, aber auch hier ist nur auf eine sehr mässige Beute zu rechnen.

Die gezüchteten Raupen haben sich in ihrem Wohnhause theils unter, theils zwischen den Buchensamen in einem weissen Gespinnste gebettet, in diesem unverwandelt überwintert und den Falter im Juni geliefert.

174. **Splendana** *H. B. IV. p. 251.* Falter, im Juni in Eichenschlägen und Wäldern, häufig.

Die Raupe lebt von August an in Eichengallen. Guenée fand sie zu Tausenden in Castanien-Früchten, wogegen v. Heyden aus dieser Frucht Reaumurana gezogen hat.

175. **Amplana** *H. B. IV. p. 252.* Falter, im Juni, Juli, in Eichenwaldungen.

Die Raupe fand ich sehr zahlreich in Eicheln, die jedoch kein äusseres Merkmal des Inwohners enthalten und nur die Uebung verleiht einen gewissen Tact, welche Früchte zu untersuchen sind.

Man wird bei einer Amplana-Jagd nie fehlgehen, wenn man sich unter eine alte grossgekrönte Eiche, welche bereits ihre Früchte abgeworfen, begibt und diese lustrirt; im Kurzen macht man sich mit den negativen Erkennungszeichen bekannt, indem Frische, Härte und Fülle der Eichenfrucht jeden Inwohner ausschliessen, sowie vorhandene Bohr-

löcher die bereits erfolgte Entfernung des Thieres andeuten; dagegen eine dem Drucke nachgebende Eichelschale das Vorhandensein eines Insectes anmeldet. Es wird sich zwar nicht immer eine Raupe vorfinden, weil auch gleichzeitig eine anderer Ordnung angehörige Larve darin lebt, welche noch häufiger als Amplana vorkommt, sollten sich jedoch beim Oeffnen der Frucht kernige und nicht mehlige Excremente zeigen, so ist es gewiss, dass sich in den schwarzbraunen ausgehöhlten Räumen des Samens eine Falterraupe aufhält, welche sich dann beeilt, den Riss in ihrer Wohnung mittelst eines Gespinnstes auszubessern.

Anfangs October räumen sie ihre Sommerwohnungen und verspinnen sich zur Ueberwinterung in einem festen, häutigen, braunen, convexen, mit Erdkörnern überworfenen Kokon an der Erdoberfläche unter irgend einem Gegenstande, wo sie unverwandelt dem Frühlinge entgegensehen, um sich dann in den Stand der Puppe zu begeben, aus welcher die Falter im Juni hervorgehen, deren Anzahl in keinem Verhältnisse zu der Raupenmenge stand.

Nach HSch. soll die Raupe auch in Haselnüssen leben; ich fand dieselbe ebenfalls nicht nur in dem Fruchtkern von Corylus, sondern auch in Wallnüssen, brachte jedoch kein Exemplar zur Entwicklung. Aus Raupen, welche in Wallnüssen leben, hat Mann auch Pomonana gezogen.

Die Raupe ist robust, über 4''' lang, fettweiss, der Rücken in Folge des Durchschlages dunkelgrau oder braun. Kopf klein, herzförmig, honigbraun; Nackenschild bleicher; dorsal die unvermeidlichen Punct-erhöhungen. Bauch und dessen Füsse wie oben; Klauen mit dem Nackenschilde gleichfärbig. Gang nicht schnell, bei einer Berührung stosst sie aus dem Munde einen braunrothen Saft aus.

Puppe kurz und dick, cylindrisch; Kopf und Endtheil verschmälert. Die Farbe licht gelbbraun, rückseits schattiger; Kopf rund mit dunklen Augen; Flügelscheiden in Folge der vortretenden Füsse ausgeschweift, lassen 4 Segmente frei; Leibringe mit Stachelkränzen; Cremaster rund, von scharfen Spitzen umstellt, die dunkelbraun sind. Bewegungen spärlich. Vor der Entwicklung schiebt sich die Puppe theilweise heraus.

176. **Janthinana** *Dup.* **Incissana** *FR. B. IV. p. 262.* Falter, im Juli, um Eichen. (Mann.) Nach HSch. auf Gartenhecken wo nur

Rosen und Weissdorn waren; nach Sonnenuntergang immer in der Höhe.

177. **Regiana** *Zell. B. IV. p. 270.* Falter, im Mai am Waldrande nächst der Antonius-Quelle, selten.

Die Raupe lebt unter der Rinde von Ahornstämmen.

178. **Flexana** *Zell.* **Vigeliana** *HSch. B. IV. p. 94.* Falter, im April, im Schreibwalde und bei Rakowetz, selten.

Die Raupe lebt im Mai auf Buchen (v. Heyden), ich fand dieselbe nicht selten gegen Ende September auf Fagus sylvatica, wo sie zwei Blätter aufeinanderzieht und darin eine Stelle umspinnt, in deren hohlen Raume sie von innen die Blatthaut abnagt, wodurch bräunliche Flecke entstehen; dies und die aneinander geklebten Blatttheile lassen leicht die Raupe wahrnehmen, da sie sich gewöhnlich an den unteren Aesten oder Sträuchern aufhält. In ihrer Wohnung erfolgt im October die Verpuppung, zu welchem Zwecke sie einen kleinen, länglichen, convexen, mit braunem Gries überworfenen Kokon, welcher mit der flachen Seite an dem Blatte aufliegt, verfertigt und nach der Ueberwinterung, bereits vom 16. März an, den Falter liefert.

Nach diesen Beobachtungen muss daher Flexana eine doppelte Generation haben.

Die Raupe 3‴ lang, verhältnissmässig dick, gelblich-weiss, glänzend und durchsichtig; der herzförmige, proportionirte Kopf bleich, honiggelb; Mund dunkelbraun, in den Seiten je ein solcher Fleck; Hals- und Afterschild bleich wie der Leib; das Rückengefäss dunkel gefüllt aber schmal, in den Seiten je eine Reihe Grübchen. Unterseite sammt Füssen wie oben. Gang langsam; vom Blatte ist die Raupe nicht leicht zu entfernen.

Die Puppe ist klein, untersetzt und sehr lebhaft, bleich, bräunlich gelb; Kopf mit grossen dunklen Augenstellen; Flügelscheiden lassen 4 Segmente frei, deren Ränder und die Stachelkränze etwas dünkler sind; Cremaster stumpf mit licht-gelben Haaren.

Der Kokon ist gegen das eine Ende verschmälert, von Innen mit weisser Seide ausgesponnen; bei dem kolbigen Ende schiebt sich das Püppchen heraus.

Der Falter nimmt nach der Entwicklung sogleich eine ruhende Stellung ein und scheint daher erst in der Abenddämmerung lebhaft zu werden, wesshalb er im Freien selten anzutreffen ist.

179. **Rhediana** *L.* **Daldorfiana** *F. B. IV. p. 253.* Falter, im April, Mai, um Pflaumen und Weissdornblüthen.

180. **Hastiana** *H. B. IV. p. 206.* Falter, im Juni, Juli, selten.

Die Raupe soll nach Wilde an der Weide leben.

Durch zwei auf einander folgende Jahre ist mir der Falter ohne mein Wissen aus eingetragenen Raupen ausgekrochen, und wenn ich die Futterpflanze anzugeben ausser Stande bin, so kann ich doch mit Bestimmtheit behaupten, dass die Raupe an der Weide nicht lebt, sondern dass ihr nur niedere Pflanzen zur Nahrung dienen können, da nur diese in jenem Beobachtungskasten, wo sich die Falter entwickelten, eingestellt waren.

Die Verpuppung fand in einem an der Wand des Zwingers angesponnenen, mit Erdkörnern überworfenen Kokon, das anderemal in einem kleinen weiss ausgesponnenen Blattgehäuse statt, aus welchem der Falter in den genannten zwei Monaten nach Zurücklassung der Puppenhülle in dem Schlupfloche erschienen ist. Dieselbe hat einen starken Vorderkörper; die Flügelscheiden gelbbraun, lassen 5 Ringe frei; Füsse treten etwas vor; Cremaster stumpf, mit einzelnen kurzen Härchen und rückseits von scharfen Spitzen umstellt; Leibringe mit den gewöhnlichen Stachelkränzen.

Dichrorampha Lederer.

181. **Petiverana** *F. B. IV. p. 271.* Falter, im Juli, auf sonnigen Berggründen; auf dem Spielberge, auf der Kleidowka und dem gelben Berge &c., nicht häufig.

182. **Alpinana** *Tr. B. IV. p. 271.* Falter, gleichzeitig mit der vorgehenden Art am gleichen Orte, auf Schafgarbenblüthen häufig.

183. **Caliginosana** *Tr. B. IV. p. 261.* Falter, im Juli und August, auf Nesseln; der Fundort mir nicht mehr erinnerlich.

184. **Acuminatana** *Zell.* **Germarana** *Tr. B. IV. p. 207.* Falter, im Mai und Juni, auf der Karthäuser Waldwiese, selten.

185. **Gruneriana** *HS. B. IV. p. 256.* Falter, im Mai und Anfangs Juni, auf dem Obřaner, Zazowitzer und Karthäuser Berge und im Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt zur Herbstzeit in der Stockwurzel und den Stengeln von Anthemis tinctoria, wo sie auch überwintert. Die Verpuppung in ihrem Aufenthaltsorte im April und Mai; Entwicklung bis Ende Mai und Anfangs Juni, nicht selten *).

186. **Ulicana** *Gn.* **Blepharana** *Kuhlw.* **Zachana** *Tr. B. IV. p. 254.* Falter, im Juni, Juli, auf der Karthäuser Waldwiese, bei Obřan, im Schreibwalde, nicht häufig.

Die im Vorstehenden abgehandelte Familie, ist eine von den beiden, in welcher der künftigen Thätigkeit ein grösserer Theil der Arbeit überwiesen bleibt, denn an Tortricinen besitzt:

Europa	520	Arten,
Deutschland und die Schweiz	426	„
Russland	266	„
d. Oberlausitz	238	„
Regensburg	274	„
Augsburg	132	„
Brünn	187	„

Auch hier zeigt sich, dass Brünn mehr als ein Drittel der europäischen und fast die Hälfte der deutschen Arten besitzt, allein Deutschland und die Schweiz nehmen an der Zahl 520 der europäischen Arten einen solchen Antheil, dass für die sämmtlichen übrigen Reiche zusammen nur 94 eigenthümlich bleiben, ein sicherer Beweis der Unvollständigkeit der in den letzteren angestellten Untersuchungen und der mit Gewissheit zu gewärtigenden Steigerung der europäischen Arten.

Die Abgänge in unserer Fauna werden vorzüglich in der Gattung Grapholita ihre Bedeckung finden, aber auch Teras, Tortrix und Conchylis werden das Ihrige beitragen.

Wenn in Bezug auf die Artenzahl in dieser Fauna die Tortricinen nicht mit den Vorgehenden in gleiche Linie kamen, so wurden dagegen im beschreibenden Felde Resultate gewonnen, welche diese Ausfälle mehr als ausgleichend vergessen machen, da durch die in die-

*) Die Entdeckung und die Beschreibung der ersten Stände ist in der Wiener entomologischen Monatschrift B. VIII. von mir veröffentlicht worden.

sen und in auswärtigen Druckschriften gemachten Mittheilungen über die theils unvollständig, theils gar nicht bekannte Lebensgeschichte mehrerer Arten, wie Gerningiana, Francillana, Conterminana, Gruneriana, Dubitana, Dimidiana, Metzneriana, Aspidiscana, Aemulana, Derasana und Badiana, die Wissenschaft erweitert worden ist.

Tineina.

Fumea Haw.

Die Weiber sind madenförmig, ohne Flügel, Beine und Fühler, verlassen den Sack nie, daher der Hinterleib und das Genitale der Männer sehr dehnbar.

1. **Bombicella** *V. B. V. p. 61.* Falter, im Juli, auf dem gelben Berge. (Kpdo.) Der Mann soll nur Abends im Juni, Juli auf Bergwiesen fliegen.

2. **Pulla** *Esp. B. V. p. 61.* Falter, im Mai, Juni, auf grasreichen Stellen. Der Sack aus längeren Grastheilchen, auf Steinen und auf der Erde. Die Puppe tritt nicht hervor.

Epichnopteryx HV.

Die Weiber haben Füsse und Fühler, und sitzen an der Mündung der Säcke.

3. **Nitidella** *H. B. V. p. 62.* Falter, welche den Falter im Juli liefern sollen, im Mai und Juni im Schreibwalde. Ich fand die Säcke im Mai an alten Buchenstämmen.

Talæporia HV. **Psyche** Tr.

Der Mann fliegt beim Tage; das Weib ist madenförmig, hat jedoch Füsse und Fühler. Die Raupen leben in langen etwas rauhen Säcken auf Flechten, wohl auch auf Gräsern. Einfache Generation.

4. **Pseudobombicella** *H. B. V. p. 113.* Falter, vom Ende Mai bis Juni.

Nach Fischer v. Rösl. überwintert die Raupe und verpuppt sich im Mai. Zur Verpuppungszeit findet man die Säcke fest angesponnen an den Stämmen der Birke, seltener an anderen Bäumen oder an Wänden. Ich fand die Säcke im Frühjahre auf dem Hadiberge und im Schreibwalde.

Selenobia Dub.

Von den Talæporien unterscheiden sie sich durch die Säcke, indem die der Selenobia kürzer und dreikantig sind Es gibt darunter Arten, deren Weiber ohne vorhergegangener Begattung fruchtbare Eier legen und deren Männer noch ganz unbekannt sind.

5. **Triquetrella** *H. B. IV. p. 88.* Falter, schon im März, selten noch im Mai, im Schreibwalde.

Nach Harzer, welcher die ganze Naturgeschichte mittheilte, leben die Raupen im September nahe an der Erde an Bretterwänden, Gartenplanken, Mauern &c., wo sie sich von Dematium virescens nähren, sie überwintern in Ritzen oder zwischen Gras, und erscheinen an sonnigen Märztagen wieder an ihren Futterpilzen. Er fand niemals zu Anfang oder Mitte März eine männliche Raupe und gewöhnlich Ende April oder Anfangs Mai leere weibliche oder volle männliche Säcke.

Xysmatodoma Zell.

Einfache Generation, beide Geschlechter geflügelt. Die Raupen leben an verschiedenen Gewächsen in mit Sandkörnern verwebten Säcken oder Gängen.

6. **Melanella** *Haw.* **Stelliferella** *FR. tab. 59. B. V. p. 89.* Falter, im Juni.

Mann fand die Sackträgerin in den ersten Tagen des Monates Juni an den Stämmen der Robinia Pseudacacia und nährte sie mit den auf der Rinde wachsenden Lichenen.

Astrella HSch. B. V. p. 89.

Die Sackraupe sammelte ich im März und April auf dem gelben Berge an den mit Parmelia pulverulenta und parietina überzogenen Stämmen von Juglans regia, auf welchen sie sich in den tiefen Rindenfurchen aufhalten. Einmal fand ich sie auch am Stamme von Pyrus Malus und Prunus domestica.

Soweit ich sie zu beobachten Gelegenheit hatte, glaube ich nicht zu irren, dass sich die Raupe nur von Parm. pulverulenta nähre, mit der ich sie auch gefüttert habe.

Der Sack ist von Seide mit zernagten Theilchen der Rinde und der zuletzt genannten Lichene schütter überworfen, er liegt an und ist an den gleichfärbigen Stämmen sehr schwer zu entdecken. Von Gestalt ist er kurz und breit, bauchwärts flach; Rücken gewölbt, oben kantig; Mund geneigt; Afterende dreilappig. Von Innen ist der Sack weiss ausgesponnen.

Die am 8. April untersuchte Raupe war $1^1/_2$ Zoll lang; im Hintertheile verdickt, bauchwärts gekrümmt. Die Körperfarbe gelb; Kopf und Halsschild glänzend schwarz, letzterer vorn licht gesäumt, das schmale Schild des zweiten Ringes, (welcher sowie der dritte je einen braunen Fleck zu beiden Seiten besitzt) braun, in der Mitte getheilt, Afterschild gleichfärbig beschildet mit je einem Puncte in den Seiten; Krallen dunkelbraun, Bauchfüsse nicht sichtbar. Ausserhalb des Sackes bewegt sich zwar die Raupe im Vorderkörper, ohne sich jedoch von der Stelle entfernen zu können.

Gegen Ende April traf ich sie in dem Sacke gestürzt und in der Puppenform. Wird der Sack unterhalb der Puppe sanft gedrückt, so dreht sich diese bei der dreilappigen Schwanzklappe ohne Beschädigung heraus. Sie erreicht eine Länge von kaum mehr als 1‴ und ist verhältnissmässig dick. Sie ist rostbraun mit dunkelbraunem Kopfe; die Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei, die Füsse treten um ein halbes Segment vor; Cremaster rund, eine Auszeichnung darauf ist nicht wahrnehmbar. Vier Abdominalsegmente sind von der Rückseite mit zahlreichen Spitzen gesaumt, welche die Stachelkränze vertreten, daher sich auch die Puppe vor der Falterentwicklung aus dem Sacke theilweise herausschiebt. Bewegungen nur bei einer Störung.

Der Falter erscheint in der zweiten Hälfte Mai oder im Juni, je nachdem die Temperaturs-Verhältnisse des Frühlings beschaffen sind.

Tinea L.

Die Raupen, welche nie Blätter fressen, leben theils in Säcken, theils in Gängen ihres Nahrungsstoffes, die sie seidenartig ausfüttern. Sie können Möbeln und Kleiderstoffen sehr schädlich werden.

7. **Tapetiella** *L. B. V. p. 68* Falter, im Mai, in Wohnungen, häufig.

Die Raupe zog ich in zahlloser Menge in Federn, wo sie nicht in cylindrischen Säcken, sondern in Gespinnstgängen, in welche die beinstreuartigen Excremente eingewebt werden, leben. Die Verpuppung fand ebenfalls zwischen den Federn in einem kleinen festen Gespinnste statt, aus welchem sich die Puppe vor der Falterentwicklung zum Theile hervorschiebt.

Nach HSch. lebt die Raupe auch in Fellen und faulenden Knochen.

8. **Parasitella** *H. B. IV. p. 69.* Falter, vom Mai bis Juli, nur einmal.

Die Raupe nach Tr. in Baumstämmen, in welchen auch die Verpuppung erfolgt; Ant. Schmid fand die Raupe an Buchen- und Weidenstämmen.

9. **Granella** *L. B. IV. p. 70.* Falter, vom April bis Anfangs Juni, dann im August, sowohl im Freien wie in Treibhäusern und Getreide-Magazinen, zahlreich.

Die Raupe lebt in verschiedenen Getreidearten, welche in Speichern aufbewahrt werden. Sie höhlt die Körner aus, spinnt später mehrere zusammen und verschliesst die Oeffnungen mit ihren Excrementen, nur bei einer steckt sie den Kopf hervor. Im August und September verlässt sie ihre Nahrungsquelle und begibt sich in die Ritze der Gebälke, wo sie in einem Gespinnste überwintert und im Frühjahre zum Falter wird. Sie ist dem Getreide sehr schädlich, indem sie ganze Speicher zu verheeren im Stande ist.

Ich fand die Raupe am 25. März gesellig in einem, auf einem Apfelbaume wuchernden Polyporus. Jede bewohnt eine kleine, bräunlich ausgesponnene, die Raupe eng umschliessende Höhlung. Sie ist ungefähr 3''' lang, verhältnissmässig gebaut. Der Kopf herzförmig, rostbraun; Mund und Gabellinie dunkelbraun; Nackenschild in dessen Vorderrande pisterbraun, licht getheilt. Die Kopflappen durchscheinend. Der Körper nackt, weiss; stark vergrössert zeigen sich dorsal 2 Paar glänzende Knöpfchen, welche nicht trapezartig, sondern im Quadrat gestellt sind; auch lateral befinden sich solche Puncterhöhungen. Bauch weiss; Klauen gläsern; Bauchfüsse rothbraun gesohlt.

Nach HSch. lebt die Raupe auch in Schweinsborsten.

Die Falterentwicklung erfolgte im Mai.

10. **Spretella** *V.* **Fuscipunctella** *Haw. B. V. p. 72.* Das erstaunlich zahlreiche Auftreten dieser Art in einer noch unbewohnt gewesenen Wohnung machte es mir leicht dieses lästige Hausthier näher kennen zu lernen.

Ich traf es das ganze Jahr hindurch in allen Formen. Wiewohl der Falter im Winter am häufigsten flog, so fehlte er auch in keinem der Sommermonate; eben so findet sich dessen Raupe zu jeder Zeit vor, und verfertigt sich in den Spalten und hinter den Leisten des Fussbodens in den angesammelten Staubflocken oder anderen Abfällen ausgesponnene Gänge, in deren Nähe die Unrathablagerungen ihre Anwesenheit anzeigen. Es lässt sich von diesem Thiere füglich sagen, dass es vom und im Miste lebt, wiewohl es auch andere Stoffe, wie Beinstreu, Maismark &c., nicht verschmäht.

Die Werthlosigkeit dieses allerorts vorkommenden Futtermateriales, so wie die ungebundene Reproductionsfähigkeit dieses Falters begünstigt seine Vermehrung in einem solchen Masse, dass sie eine erschreckende Ausdehnung gewinnen würde, wenn nicht ein Hymenopteron von minutiöser Gestalt und trägem Temperamente seine humanen Bestrebungen dahin richten würde, auf seinen Fussreisen alle Schlupfwinkel der Raupe aufzusuchen und ihre Zukunft durch die aufgedrungenen Kostgänger zu vernichten. Stets wird man diesen ruhigen Ichneunom, welchen man durch keine Störung zum Fluge bewegen kann, in der Nähe der versteckten Raupen finden und da derselbe zu seiner Vervielfältigung ausser Futternoth und sprungfertige Arachniden kein anderes Hinderniss kennt, so erreicht seine Population nach einigen Generationen der Spretella eine solche Höhe, dass es in der Folge keine Raupe gibt, welcher nicht die traurige Rolle zugewiesen worden wäre, die Kinder ihres Verfolgers in ihrem Leibe grosszuziehen. Es wird hiernach erklärlich, wenn nach Verlauf eines Jahres die Raupe fast vollständig ausgerottet erschien. Freilich ist mit dem Falle der Spretella-Familien auch das Lebensende des Parasiten entschieden, falls es ihm nicht gelingen sollte, bei irgend einer Oeffnung sich durch die Flucht zu retten und sein menschenfreundliches Wirken in einem anderen Kreise fortzusetzen.

Hierin möge ein Fingerzeig liegen, wie schonend man mit den in Wohnungen vorkommenden kleinen Immen umgehen solle, da sie die Mission haben, das unsichtbare, daher um so gefährlichere Heer von Woll-, Pelz- und Federwaaren &c., fressenden Insecten zu bekriegen.

Die Eier der Spretella sind fettweiss, länglich rund; Pole abgeflacht, unter Vergrösserung zeigen sich an der Fläche dichte Reihen von Grübchen, welche von den Polen auslaufen; vor dem Auskriechen der Raupe werden sie graulich schimmernd. Nach 14 Tagen verlassen die Raupen die Eihülle; obwohl sehr klein, sind sie doch äusserst lebhaft, was sie durch schnelles Rückwärtslaufen und durch hüpfende Bewegungen bethätigen. Sie leben nicht in Säcken, sondern wie bereits erwähnt worden, in Gespinnströhren, welche sie vor der Verwandlung verlassen, und sich an einer anderen verborgenen Stelle in einem länglich runden Gespinnste verpuppen. Einige bohrten sich in das eingelegte Korkholz ein, und bereiten sich darin ein ähnliches mit Spänen bekleidetes Lager, aus welchem sich der Falter nach 4 Wochen entwickelte, indem sich die Puppe zum Theile hervorschob.

Die Puppe ist cylindrisch, bleich, bräunlich gelb; Kopf goldbraun mit dunkleren Augenstellen; die Ränder der Leibringe, dann die darauf befindlichen Stachelkränze und das Endglied braun; letzteres ist rund, hat in den Seiten je eine kurze Spitze und rückseits zwei braune zusammengewachsene, kopfwärts gebogene Zähne; Flügelscheiden reichen bis zum Cremaster, Füsse und Fühler über denselben weit hinaus; ausserdem der ganze Körper mit einzelnen weissen Haaren besetzt.

Der Falter schwärmt in der Dämmerung oft um das Licht herum und nach der Schwärmezeit nimmt er an Wänden und in Winkeln nahe am Boden Platz, beim Tage sucht er sich in Spalten zu verbergen.

11. **Pellionella** *L. B. V. p. 72.* Falter, im Juni, Juli, bei mir entwickelte er sich am 3. und 6. August.

Die Raupe lebt im Pelzwerk und auch in Wollstoffen.

12. **Imella** *H. B. V. p. 79.* Falter, im Mai, Juni und im August, nur einmal auf dem rothen Berge, am 5. Juni schon abgeflogen.

Die Raupe fand v. Heyden in grosser Anzahl im November an einem im Acker liegenden, grösstentheils mit Erde bedeckten alten Filzhute. Sie lebte gesellig in dicht gedrängten Röhren, welche äusserlich mit Erde beklebt waren. Nach einigen Tagen entwickelten sich mehrere Falter, die übrigen erst im Mai des folgenden Jahres.

Ateliotum Zell.

13. **Hungaricellum** *Zell. B. V. p. 80.* Diesen höchst seltenen Falter, als dessen Vaterland bis jetzt nur Ungarn genannt wird, habe ich auch in unserem Gebiete entdeckt, ohne dass ich mich jedoch des Fundortes und der Flugzeit mehr erinnern könnte, die letztere wird auch bei HSch. nicht angegeben.

Tineola HSch.

14. **Biselliella** *Hum. B. V. p. 81.* Falter, im Juni, Juli, in Wohnungen, häufig.

Die Raupe lebt im Pelzwerk, Wollzeugen, Filz und Leder, auch in Insectensammlungen, in denen sie Gänge von einem Stück zum andern spinnt und dies so klug bewerkstelligt, dass von Aussen weder ein Frass an den Objecten, noch Excremente am Boden bemerkt werden, welch letztere an den Gespinnstschläuchen haften bleiben.

Euplocamus Ltr.

15. **Anthracinella** *Scop. B. V. p. 82.* Falter, im Mai, Juni, in Holzschlägen des Schreibwaldes und bei Eichhorn, nicht selten.

Die Puppe fand ich am 26. Mai in einem halb vermoderten zweijährigen Weissbuchenstocke. Sie hat das Ansehen einer Serien-Puppe, ist licht-bräunlich mit schwarzen Augenstellen, und ohne scharfen Mundschnabel; Ringränder und Lüfter dünkler; Cremaster stumpf mit Spitzen. Der Falter kroch am 6. Juni aus.

Die Eier sind gelblich und befinden sich in einer dichten Wolle; diese wird theilweise ausgestossen und das Ei hineingelegt, welcher Act so oft wiederholt wird, bis alle Eier gelegt sind. Diesen Act, durch welchen jedes Ei seine wollene Umhüllung erhält, vollzog in staunenswerther Schnelligkeit ein gespiesstes Weibchen.

Atychia Ltr.

16. **Appendiculata** *Esp. B. V. p. 83.* Falter, vom Mitte Mai bis Mitte Juni, unter Pflanzen im Sonnenschein schwärmend. Das Weib sitzt ruhig an Grashalmen; auf dem Spielberge, dem gelben und Karthäuser Berge und vor der Kleidowka an sonnigen trockenen Grasplätzen, nicht selten.

Die Raupe lebt in den Wurzeln der Festuca ovina durch zwei Jahre, nach der zweiten Ueberwinterung, nach Mitte April, findet die Verwandlung in einem mit Erdkörnern überworfenen Gespinnstschlauche unter der Erdoberfläche statt*).

Scardia Tr.

17. **Choragella** *V. B. V. p. 63.* Falter, vom Juni bis August, im Czernowitzer Wäldchen.

Die Raupe entdeckte ich in den Holzschwämmen (Polyporen) der Erlenstöcke. Grobkörnige weisse Excremente, welche die Raupe aus den in Schwämmen befindlichen Gängen auf die Oberfläche abstosst, deuten immer auf ihre Gegenwart hin. Zur Ueberwinterung dringt sie in die morschen Stöcke, in welchen sie unverwandelt einen länglichen, runden, ziemlich grossen und etwas weichen Kokon bewohnt, und im Mai zur Puppe wird, aus welcher sich der Falter zu Ende desselben Monates entwickelt.

Die Raupe ist stark, beinahe $^2/_3$ Zoll lang, etwas schmutzig-gelblich-weiss; Kopf dunkelbraun, herzförmig, in den Seiten gefleckt, nicht eingezogen; Schild schmal, vorn licht gesäumt, und ebenso getheilt; Hinterrand ausgeschweift. Der Rücken führt segmentweiss zwei Paar graubräunlicher Knöpfchen, von welchen das vordere ausnahmsweise weiter auseinander gerückt ist; lateral je drei solche im Dreieck stehend und unter demselben je noch ein solcher Knopf. Afterklappe mit einem lichtbraunen Schildflecke, vor welchem sich eine Querreihe von gleichfärbigen Puncten befindet. Bauch wie oben; Krallen braun. Gang fest und nicht langsam.

Die Puppenhülle goldbraun; Stirn mit einem stumpfen Vorsprung; Leibringe mit Dornengürteln; die Flügelscheiden lassen vier und die Fussschei-

---

*) Meine näheren Mittheilungen über die Entdeckung der ersten Stände sind in der Stettiner entomologischen Zeitung nachzuschlagen. Ich habe noch anzufügen, dass nach den später gemachten Beobachtungen ich mich von dem Flugvermögen des Weibes überzeugt habe. Es vermag aber nur kurz und satzweise den Ort zu verändern, und zwar während den sonnigen Morgenstunden, in welchen gewöhnlich die Begattung vor sich geht. Mehrere (einmal 5) Männer umschwärmen oft ein unbegattetes Weibchen, und es ist bald entschieden, welcher von denselben der begünstigte ist.

den drei Ringe frei; Cremaster rund, zur Seite der Afterstelle zwei Erhöhungen.

Lampronia Steph.

18. **Praelatella** *V.* **Luzella** *B. V. p. 65.* Den Falter fand ich in mehreren Exemplaren Anfangs August im Czernowitzer Wäldchen an Nesselblättern.

Die Raupe lebt in einem Sacke, welcher aus zwei flach aufeinander gehefteten Blattstücken besteht und in der Mitte von beiden Seiten eingeschnitten ist; sie nährt sich nach Tr. von Erdbeerblättern, an deren Unterseite sich der Sack befindet. Im Czernowitzer Wäldchen kommt diese Pflanzenart nicht vor.

Incurvaria Haw.

19. **Zinkenii** *Zell.* **Masculella** *Tr. B. V. p. 66.* Falter, vom April bis Ende Juni. Der Fundort ist mir nicht mehr erinnerlich.

Die Raupe minirt in der Jugend in den Birkenblättern und schneidet sich dann aus diesen einen ovalen flachen Sack, in welchem sie unter abgefallenem Laube überwintert.

Nemophora H.

20. **Swammerdamella** *L. B. V. p. 76.* Falter, im Frühjahre, in Wäldern, bevor sich die Bäume belaubt haben, sehr verbreitet und gemein.

Nach Ant. Schmidt lebt die Raupe in der Jugend in Eichen- und Buchenblättern minirend.

21. **Pilulella** *H. B. V. p. 77.* Falter, im Mai und Juni, im Karthäuser Nadelwäldchen, seltener als die Vorhergehende.

22. **Pilella** *V. B. V. p. 77.* Falter, im April, Mai; in einem Eichenschlage des Schreibwaldes traf ich ihn sehr häufig.

23. **Panzerella** *H. B. V. p. 77.* Falter, fliegt mit Swammerdamella, jedoch wenn diese ihre Flugzeit zu schliessen beginnt.

Nematois H.

Die Falter fliegen am Tage auf Blumen. Einfache Generation. Die Raupen leben auf Pflanzen in Säcken, welche denen der Incurvarien gleichen.

24. **Scabiosellus** *Scop. B. V. p. 97.* Falter, im Laufe des Monates Juli auf Bergwiesen, ruht oft gesellig auf den Blüthen der Knautia arvensis.

25. **Cupriacellus** *H. B. V. p. 97.* Falter, an Blumen, im Juli und August, auf der Schreibwälder Bergwiese, nicht gemein.

26. **Minimellus** *H. B. V. p. 99.* Falter, mit dem vorigen zu gleicher Zeit und an demselben Orte.

27. **Dumerilellus** *Dup. B. V. p. 99.* Falter, im Juli, auf den Blüthen der Anthemis tinctoria.

Die Raupe lebt nach Ant. Schmid im April auf Hypericum perforatum.

Adela Ltr.

28. **Fibulella** *V. B. V. p. 100.* Falter, im Mai, auf den Blüthen der Veronica Chamædrys.

29. **Frischella** *H. B. V. p. 101.* Falter, im Mai, bei Obřan und im Sobieschitzer Walde, nicht selten.

30. **Rufifrontella** *Tr. B. V. p. 100.* Falter, im Juni, auf Wiesen im Sonnenschein.

31. **Viridella** *Scop. B. V. p. 102.* Falter, verbreitet und häufig in Holzschlägen im Schreibwalde, wo sie gesellschaftlich die jungbelaubten Eichenbüsche im Fluge umspielen und sich dann auf den Blättern zur Ruhe niederlassen.

32. **Degeerella** *H. B. IV. p. 104.* Falter, Ende Mai und im Juni, verbreitet und häufig in Wäldern.

Die Raupe überwintert und lebt in Säcken, welche aus mehreren kleinen zusammengeklebten Blattstücken bestehen.

Im Frühjahre wird sie unter Gesträuch in dürrem Laube gefunden und lässt sich mit Anemone, Ampferarten und mit Heidelbeerblättern erziehen. Die Verpuppung erfolgt in dem Sacke.

33. **Sulzeriella** *L. B. V. p. 104.* Falter, Ende Mai und Anfangs Juni, im Schreibwalde, wo ich einen Lindenstrauch von dieser Falterart sehr zahlreich umschwärmt fand.

Die Raupe nach Ant. Schmid auf Liguster.

34. **Cuprella** *V. B. V. p. 102.* Falter, vom ersten Frühjahre bis zum Mai, um Blüthen der glattblättrigen Weidenarten. (Kpdo.)

Ochsenheimeria H.

35. **Taurella** *V. B. V. p. 110.* Den Falter fand ich nur einmal, am 26. Juni auf dem Hadiberge im Grase sitzend.

Die Raupe, deren Naturgeschichte Dr. Gallus in Sommerfeld erforscht und in der Stettiner entomologischen Zeitung 1865 veröffentlichte, lebt schon vor dem Winter in den jungen Roggenpflanzen, in welche sie sich bis zum Wurzelknoten eingezwängt und die jungen Triebe an- oder abfrisst. Sie wird besonders im Mai dem Roggen dadurch schädlich, dass sie Aehrenhalme abnagt und diese sich dann aus der Blattscheide sehr leicht herausziehen lassen. Solche angegriffene Halme kann man durch ihre von der grünen Pflanzung abstechende bleiche Farbe erkennen, und die Zahl derselben wächst alle Tage an, weil die Raupe immer neue Pflanzen angreift. Im Mai ist sie erwachsen und sucht sich entweder an der Erde zwischen Blättern oder in der Spitze eines höher stehenden Blattes, welches sie röhrenförmig zusammenzieht, zu verpuppen, um sich nach einer vierwöchentlichen Ruhe zum Falter zu entwickeln.

Plutella Schr.

36. **Porrectella** *L. B. V. p. 107.* Falter, im Mai, Juni und September, October, ich scheuchte denselben im Juni auf dem Spielberge aus üppigem Grase auf.

Die Raupe im Mai und August, auf Anchusa officinalis. Aus der letzten Generation überwintert die Raupe im jugendlichen Alter.

37. **Xylostella** *L. B. IV. p. 106.* Falter, den ganzen Sommer hindurch, sehr häufig und verbreitet, überwintert. (Wiesenhütter.)

Die Raupe lebt auf verschiedenen Kreuzblüthlern; ich fand sie bei Czernowitz auf Brassica, an der Unterseite der Blätter, deren Substanz sie bis an die obere Blatthaut abnagt, wodurch Glasflecke entstehen, welche den Aufenthalt der Raupe verrathen. Die Verpuppung erfolgt an ihrem Wohnorte in einem netzartigen, an beiden Enden zugespitzten, weissen Gespinnste.

Cerostoma Ltr.

38. **Asperella** *L. B. V. p. 148.* Falter, im Juni, Juli, dann im Spätherbste, überwintert, auf dem gelben Berge, in den Obstgärten bei Maloměřitz &c.

Die Raupe lebt Ende Mai und Anfangs Juni auf verschiedenen Obstbäumen, vorzüglich auf Pyrus Malus. Verwandlung in einem nachenförmigen Gespinnste.

39. **Scabrella** *L. B. V. p. 149.* Falter, Ende Juni, sehr selten. (Kpdo.)

Nach Tischer lebt die Raupe im Mai und Anfangs Juni, auf Pflaumenbäumen. Verwandlungsweise wie bei der Vorgehenden.

40. **Persiciella** *V. B. V. p. 149.* Falter, im Juni, in den Weingärten des gelben Berges und in anderen Orten, nicht selten.

Die Raupe lebt im April und Mai auf Persica vulgaris. Vor der Verwandlung verlässt sie gewöhnlich die Nahrungspflanze und verfertigt ihren weissen kahnförmigen Kokon an irgend einem dürren Pflanzenstengel. Nach 3—4 Wochen entwickelt sich der Falter. Ich fand denselben im frischen Zustande auch am 7. September, was auf eine theilweise zweite Generation schliessen lässt.

Die Puppe ist gelbbraun, nach Hinten verdünnt, die Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei; die Fussscheiden treten etwas vor. Die Rückenseite ist dunkler gefärbt; Thorax und die Seiten behaart, jedes Leibsegment führt ein Paar Knöpfe und der Cremaster ist von kurzen feinen Spitzen umstellt.

41. **Antenella** *V. B. V. p. 149.* Falter, vor Mitte Juli, in Waldschlägen in dürrem Eichenlaube, häufig.

Die Raupe nach Mann im Mai und Juni auf Eichen.

42. **Sylvella** *L. B. V. p. 149.* Falter, im August und September, in Eichenbüschen.

Die Raupe im Juli auf Eichen.

43. **Fissella** *H. B. V. p. 150.* Falter, Ende Juni, nach HSch. vom August bis October, überwintert.

Ich beobachtete denselben zahlreich in einem Karthäuser Holzschlage gegen Ende Februar, wo er aus dem dürren Laube aufgescheucht werden kann; sind Nadelbäume in der Nähe, so dienen sie ihm zum angenehmen Aufenthaltsorte.

Die Raupe lebt Anfangs Juni auf Eichen, die Verwandlung erfolgt in einem nachenförmigen papierartigen Gehäuse von grünlich weisser oder bräunlicher Farbe.

44. **Alpella** *V. B. V. p. 149.* Falter, im August, nur einmal, der Fundort ist mir nicht mehr erinnerlich.

45. **Coriacella** *HS.* **Ferrugella** *V. B. V. p. 151.* Flug im Mai und Juni, auf dem Hadiberge, der Zažowitzer Lehne, im Schreibwalde, im Gebüsche sich gewöhnlich auf die Blätter setzend. Während der Flugzeit fand ich noch die Raupen auf Campanula persicifolia, an deren Unterseite dieselben in röhrenförmigen, längst der Hauptrippe laufenden Gespinnsten oder röhrig umgelegten Blatträndern leben; sie sind sehr flüchtig, ihre Puppe ist ohne Hülle, mit dem letzten Segmente durch etwas Gespinnst an einem Blatte oder an anderen Stellen befestigt.

46. **Sequella** *Clerck. B. V. p. 151.* Falter, Ende Juni und Anfangs Juli, auf Baumstämmen, vorzüglich auf Ulmen. Kpdo. fand ihn im Frühlinge auf Pflaumen und Apfelstämmen, dann einmal im August.

Die Raupe lebt im Mai auf der Sahlweide in einem zusammengerollten Blatte, nach Anderen auch an Linden. Verwandlung in ihrem Wohnorte.

47. **Vitella** *Clerck.* **Sysimbrella** *V. B. V. p. 152.* Falter, im Juli; Kupido erhielt ihn einigemal bei grosser Hitze an alten Rüsterstämmen; selten und ist ihm schwer beizukommen.

Die Raupe lebt im Mai, Juni, an Geisblatt, Ulmen und Buchen, in leicht zusammengerollten Blättern. (HSch.)

Theristis H.

48. **Caudella** *L.* **Cultrella** *H. B. V. p. 152.* Der Falter fliegt im Frühling und Herbst, die Raupe soll im Juni auf Evonymus europæus leben; ich erhielt dieselbe von gepochten Eichenbüschen.

Der Falter entwickelte sich im Juli.

Scythropia H.

49. **Cratægella** *L. B. V. p. 90.* Falter, im August, unter dem Hadiberge, häufig.

Die Raupe fand ich Anfangs August an dem genannten Orte, an Schlehen; sie lebt gesellig in einem weitläufigen Gespinnste, welches oft den ganzen Strauch einhüllt, in diesem findet auch die Puppenverwandlung statt und der Falter entwickelt sich in demselben Monate.

Hyponomenta Ltr.

Die Raupen leben gemeinschaftlich in grossen Gespinnsten, mit denen sie ihre Nahrungspflanzen überziehen, und in welchen sie sich in einander liegenden Kokons verpuppen. Einfache Generation, Flug Abends.

50. **Plumbella** *V. B. V. p. 91.* Falter, im Juli und Anfangs August, im Schebeteiner, Karthäuser- und Schreibwalde, nicht selten.

Die Raupe lebt im April und Mai auf Evonymus, Rhamnus, Prunus &c. Verwandlung zwischen Blättern in einem weissen Tönnchen.

51. **Variabilis** *Zell.* **Padella** *Tr. B. V. p. 92.* Falter, im August.

Die Raupe lebt auf Weiden, nach HSch. auf Schlehen und Ebereschen, auch auf Birnbäumen; nach Brahm überwintert sie.

52. **Malinella** *Zell. B. V. p. 92.* Falter, im Juni und Juli, in Obstgärten, sehr verbreitet und häufig.

Die Raupe fand ich im Juni, bei Obřan, Karthaus, an Zweigen des Apfelbaumes, deren Ende sie sammt Blatt und Blüthe umspinnt, und sich unter diesem Gespinnste auch verwandelt.

53. **Evonymella** *Zell.* **Cognatella** *Tr.* **Padella** *V. B. V. p. 92.* Falter, im Juli sehr verbreitet und gemein.

Die Raupe lebt gesellig im Mai und Juni auf Evonymus europæus, welcher oft ganz umsponnen und kahl gefressen wird, zeitlich im Frühjahre findet man die Nester am Fusse des Strauches hart an der Erde.

Prays H. **Atemelia** HSch.

54. **Torquatella** *Zell. B. V. p. 112.* Falter, im Mai, an jungen Birkenbeständen, zuweilen häufig.

Die Raupe fand ich Anfangs October im Schreibwalde, an jungen Birkenpflänzchen, deren Blätter mit Minenblasen, in welchen sich oft mehrere Raupen aufhielten, behaftet waren. Zur Ueberwinterung verfertigten sie sich in der Mine kleine linsenförmige Gespinnste, welche sie im Februar sämmtlich verliessen, und an der Decke des Behältnisses ein gemeinschaftliches, wolkenartiges, durchsichtiges Gespinnst, welches den ganzen Raum einnahm, bereiteten. In diesem legte je eine, ein gesondertes, mit Fäden befestigtes, fischreusenförmiges Puppengespinnst an. In 5—8 Tagen erfolgte in demselben die Verwandlung, und schon vom 23. März an die Falterentwicklung.

Die Puppe ist im Vorderkörper kolbig, der Rücken fast buckelig; Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei, der etwas spitzige Cremaster ist mit gelblichen gekrümmten Härchen dicht besetzt. Der Falter hüpft bei einer Beunruhigung herum.

Argyresthia H.

Die Falter fliegen theils am Tage, theils Abends, öfters gesellig um Bäume und Sträucher in einfacher und doppelter Generation.

Die Raupen leben wickelartig in Blättern oder Blüthen.

55. **Gœdartella** *L. B. V. p. 274.* Falter, um Birken und Erlen, vom Juni bis August, im Schreibwalde und im Czernowitzer Wäldchen, häufig.

Die Raupe lebt im April in Birken- und Erlenkätzchen. Nach Tenitschke bis Mitte Mai in der Rinde am Fusse des Baumstammes, wo sie Gänge macht.

56. **Brockella** *H. B. V. p. 275.* Falter, im Mai, Juni und August, um Eichen im Schreibwalde.

Die Raupe lebt im April in Birkenkätzchen.

57. **Nitidella** *F. B. V. p. 275.* Falter, im Juni und Juli, um Weissdorn und Ahorn, verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt im Mai in den Endknospen des Weissdornes.

58. **Ephipella** *F.* **Pruniella** *Tr. B. V. p. 276.* Falter, von Mitte Juni bis Juli, auf Schlehen, Haseln und anderen Sträuchen.

Die Raupe lebt nach F. v. R. im Mai in zusammengezogenen Blättern der Mehlbeere. Die Verpuppung erfolgte Ende Mai zwischen Moos in einem Doppelgewebe.

59. **Mendicella** *Hw.* **Cæsiella** *T.* **sine larva** *B. V. p. 277.* Falter, im Juni.

Die Raupe lebt im April und Mai in den Blüthenknospen der Pflaumen und Schlehen.

Swammerdamia H.

Falter, in einfacher Generation. Raupen an Bäumen und Sträuchern zwischen zusammengesponnenen Blättern, deren Oberseite sie benagen.

60. **Comptella** *H. B. V. p. 280.* Falter, in Hecken. Zeit und Ort der Einsammlung ist mir nicht mehr erinnerlich.

61. **Cerasiella** *H. B. V. p. 281.* Falter, vom Mai bis August, verbreitet in Gärten, auf dem gelben und Karthäuser Berge, im Schreibwalde &c., häufig auf Schlehen, gegen Abend schwärmend.

Die Raupe fand ich zahlreich am 8. October in der Nähe des Schreibwaldes auf einem Schlehengesträuche, sie befindet sich auf der Oberfläche des Blattes, welches sie kahnartig mittelst Gespinnstfäden zusammenzieht, darin ein lockeres graues Gespinnst verfertigt, von dem die Blatthöhlung ausgefüllt wird und unter dessen Schutze sich die Raupe von der Epidermis nährt. Vor dem Winter noch geht die Puppenverwandlung in einem fischreusenförmigen Gespinnste vor sich, welches an beiden Enden je von einem Paar divergirender Fäden festgehalten wird. Vom 4. April an begann sich der Falter zu entwickeln.

Nachdem ich die Raupe auch im Juni an Apfelblättern gefunden, welche mir den Falter vom 24. Juli an, lieferte, so muss Cerasiella eine doppelte Generation haben, worin die auffallend lange Dauer der Flugzeit ihre Erklärung findet.

Ocnerostoma Zell.

62. **Piniariella** *Z.* **Argentella** *Z. B. V. p. 283.* Falter, lebt in zwei Generationen, Ende April und Mai, dann im Juli und August, häufig in allen jungen Föhrenbeständen, wo er durch das Abklopfen der Zweige aufgescheucht werden kann.

Die Raupe sammelte ich am 15. April in der Schreibwälder Anpflanzung ein. Sie minirt in den Nadelblättern junger Föhren, und da das Blatt hiedurch braun wird, so lässt sich in Folge dieser Anzeichen die Raupe leicht auffinden. Ob das Blatt von derselben bewohnt wird, kann man sich dadurch überzeugen, dass man es gegen das Sonnenlicht hält, und das Durchscheinen wird sogleich die Gegenwart oder das Fehlen des Inwohners wahrnehmen lassen.

Zur Verpuppung spinnt die Raupe zwei oder drei Nadelblätter der Länge nach zusammen, zwischen welchen in einem weissen Gespinnste die Verwandlung erfolgt.

Aechmia Tr.

63. **Oculatella** *Zell. B. V. p. 93.* Den Falter entdeckte ich am 28. Mai bei der Sct. Thomaser Ziegelei an niederen Pflanzen, dann bei Zazowitz.

Simæthis Leach.

64. **Pariana** *L.* **Parialis** *Tr. B. V. p. 94.* Der Falter hat eine doppelte Generation, im Juli und September, nach Wiesenhütter überwintert derselbe; auf dem gelben und Hadiberge, nicht selten.

Die Raupe fand ich Anfangs Juni im erwachsenen Zustande auf dem gelben Berge, auf der Oberseite der Apfelblätter; diese werden der Länge nach etwas zusammengezogen, und die Raupe nährt sich unter einzelnen Gespinnstfäden von der Epidermis. Nach einigen Tagen hatte sich diese ungemein agile Raupe auf der Unterseite des Blattes in einem länglichen, weissseidenen, dichten Gespinnste verpuppt. Das Gespinnst deckt ein gleichartiges Puppengehäuse, welches an beiden Enden spitz ausläuft. Schält man dieses Haus ab, so kommt ein zweites, unter diesem ein drittes und nach diesem ein viertes zum Vorschein, unter welchem die Puppe ruht. Diese ist kurz, kolbig; Leibringe mit Dornengürteln; Cremaster rund.

65. **Fabriciana** *L.* **Alternalis** *Tr. B. V. p. 95.* Falter, im Mai und August, seltener als die vorgehende, im Czernowitzer Wäldchen, wo ich sie auf Nesselblättern in mehreren Exemplaren sitzen sah.

Die Raupe lebt im April, dann im Juli und August, auf Nesseln.

Chorentis H.

66. **Dolosana** *FR. B. V. p. 95.* Falter, in zwei Generationen; im Frühjahre, dann vom September bis in den October, auf dem gelben Berge.

Die Raupe lebt auf Aristolochia Clematitis, in grossen braunen Minen, oft bis 4 Stück auf einem Blatte, in welchem sie auch in einem linsenförmigen Kokon ihre Verwandlung vollzieht. Die im Juni lebenden Raupen gaben den Falter im Juli; aus den im August vorkommenden entwickelte sich theilweise der Falter vom September bis October, die übrigen überwinterten Raupen lieferten denselben im Frühjahre, wornach ersichtlich ist, dass Einige eine dreifache Generation haben.

Die Raupe ist vorn und hinten verdünnt, mit tiefen Einschnitten; Kopf und Halsring schwarz, abgeflacht, letzterer beschildet, licht getheilt, erstere herzförmig und eingezogen; Leib weiss, glänzend, bei starker Vergrösserung erscheint er mit sehr vielen, äusserst kurzen, schwarzen Haaren besetzt, wodurch sich ein schwärzlicher, zuweilen

auch bräunlicher oder grünlicher Anflug über die Raupe verbreitet; Krallen schwarz.

Die Puppe ist kurz, kolbig, robust, hinten verdünnt; Kopf in der Stirn gespitzt; Cremaster rund, von steifen, braunen Härchen umstellt; Abdominale mit Dornengürteln; Flügelscheiden breit, lassen zwei Ringe frei. Körperfarbe licht, gelblich-braun. Sie bewegt sich nur, wenn sie angefasst wird.

Der Falter hat die Eigenthümlichkeit, dass er (wenn er nach dem Auffliegen sich niederlässt), die Flügel seitwärts vom Leibe wiederholt bewegt.

Dasystoma Ctr.

67. **Salicella** *H. B. V. p. 113.* Falter, im Mai, liebt einzelne, freistehende Hecken, schwärmt auch in Getreidefeldern und auf Wiesen.

Die Raupe lebt im September, October auf verschiedenen Sträuchern, vorzüglich auf Weiden, Schlehen, Berberitzen und Rosen. Ich fand diese Art nur einmal im October im Raupenzustande im Schreibwalde. Sie hatte sich in einem neuen Triebe von Trifolium alpestre zur Verpuppung eingesponnen, und der Falter entwickelte sich schon am 12. Februar.

Kopf, Flügelscheiden und Rücken der Puppe sind dunkelbraun, Leib lichter; Flügelscheiden lassen 5 Ringe frei und der dunkelbraune Cremaster führt einen hellbräunlichen geraden Stachel.

Diurnea Kirb.

Der Mann mit vollständigen, das Weib mit verkürzten, die Länge des Hinterleibes reichenden Flügeln. Die Raupen in zusammengesponnenen Blättern. Einfache Generation.

68. **Phryganella** *H. B. V. p. 113.* Falter, im October, November, in Wäldern, wo der Mann sich nach einer Störung immer auf niederen Pflanzen, vorzüglich auf Orobus vernus niederlässt; häufig im Schreibwalde, auf der Kleidowka und im Karthäuser Walde.

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf Eichen und Buchen, auf welchen ich sie öfters fand.

69. **Fagella** *V. B. V. p. 114.* Falter, im März, April, häufig an Baumstämmen in Wäldern, auf der Karthäuser Strasse &c.

Die Raupe lebt im Herbste auf Buchen, Eichen, Birken, Linden, auch auf Rosenbüschen zwischen zwei zusammengeklebten Blättern, an welcher Stelle sie sich noch im Herbste verpuppt. Die Entwicklung erfolgt im Zimmer schon Mitte Februar.

Semioscopis H.

70. **Avellanella** *H. B. V. p. 114.* Falter, im März im Schreibwalde, wo ich ihn in mehreren Exemplaren an den gemauerten Brückenpfeilern sitzend sah.

71. **Strigulana** *V.* **Atomella** *H. B. V. p. 114.* Falter, im März, im Czernowitzer Wäldchen, an Baumstämmen, nicht häufig. Birkenbäume, zwischen welchen sich der Falter aufhalten soll, kommen an der genannten Localität nicht vor.

72. **Alienella** *Tr. B. V. p. 114.* Den seltenen Falter erforschte ich gegen Ende März im Fluge auf der Schreibwälder Abhangwiese.

Die Naturgeschichte der Art ist noch unbekannt. Als Beitrag hiezu bin ich nur in der Lage anzugeben, dass sich die Raupen aus den Eiern am 18. Tage entwickeln. Letztere sind goldgelb, nach 4 Tagen orangegelb, dann feuerroth, welches später ins dunkelrothe übergeht, schliesslich werden sie grau und nach dieser Farbenveränderung verlassen die Raupen in 3 Tagen die Eierschale. Das Ei ist sehr weich, mit Grübchen besäet.

Die Raupen sehen schmutzig-wachsgelb aus, der grosse flache Kopf, sowie der Halsschild mit den Brustfüssen glänzend schwarz; Körper mit einzelnen Haaren; sie bewegen sich lebhaft und lassen sich mittelst gesponnenen Fäden nieder. Niedere Pflanzen berührten sie nicht, Baumblätter hatte ich nicht verfügbar, daher ihr Untergang unvermeidlich geworden.

Depressaria Hw. **Hæmilis** Tr.

Die Raupen nähren sich nur im Sommer in Mehrzahl von Pflanzenblättern, deren Ränder sie zu röhrigen Wohnungen umbiegen, aus denen sie sich rasch flüchten können. Einfache Generation. Viele Falter überwintern.

73. **Vaccinella** *Zell.* **Purpurea** *Haw. B. V. p. 117.* Den Falter erhielt ich nur zweimal, ohne mich der Zeit und des Fundortes mehr erinnern zu können.

Die Raupe lebt nach Stainton auf Torilis Anthriscus.

74. **Cnicella** *Tisch. B. V. p. 117.* Falter, Ende Juni und Anfang Juli, verbreitet und nicht selten.

Die Raupe lebt im Mai uud Juni auf Eryngium campestre, sowohl in jungen Kieferwaldungen wie auf offenen Stellen, ich fand sie an einer Pflanze zuweilen in drei Exemplaren, sie spinnt die Blattlappen zusammen und bildet sich ein 1 Zoll langes Gehäuse, welches weiss ausgesponnen und an beiden Enden mit Schlupfausgängen versehen ist. Die Verpuppung erfolgt in ihrem Aufenthalte.

Die Puppe ist von Stainton beschrieben worden.

Die Raupe ist 3''' lang, glänzend und kastanienbraun, der Vorderkörper breit abgeflacht; Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei; Cremaster mit mehreren Härchen; Bewegungen keine.

Stainton vermuthet, dass das Ei im Herbste gelegt wird, da der Falter nicht überwintert. Nach meinen Beobachtungen habe ich hierüber zu bemerken, dass ich die Raupe wieder am 15. August gefunden habe, sie befand sich noch in ihrer ersten Jugend und hielt sich auf der Rückseite der Blätter unter einem flachen weissen Gespinnste auf; den Verlauf ihres weiteren Lebens zu verfolgen, bin ich nicht in der Lage gewesen.

75. **Hypomarathri** *Nickerl.* Schon am 29. Mai 1862 habe ich auf einer Abhangwiese im Schreibwalde an den jungen Pflanzen des da häufig vorkommenden Seseli glaucum, welche kaum die Höhe von acht Zoll erreichte, die nadelähnlichen Blätter zu einem regelmässigen Bündel zusammengesponnen gefunden, in dessen Innern sich ein längliches weisses Gespinnst befand, das zum Aufenthalte einer flüchtigen Raupe diente. Oft traf ich auf einer Pflanze zwei solche Raupenwohnungen und sie waren überhaupt in einer so bedeutenden Anzahl vorhanden, dass ich deren über 50 Stück eingesammelt habe. Im Juni sind die Raupen zur Verpuppung in die Erde gegangen, wo sie sich seicht in einem mit Erdkörnern überworfenen rundlichen Gespinnste eingesponnen, aus welchem sich der Falter vom 28. Juni an zu entwickeln begann.

In den folgenden Jahren kamen sie mir auf dem Hadi- und Karthäuserberge und der Zazowitzer Lehne eben so häufig vor, standen jedoch den Schreibwäldern, in Folge der Lage, im Wachsthume nach.

Der Falter gehörte den Depressarien an, ohne dass ich ihn nach

den Werken hätte bestimmen können, bis Dr. Nickerl eine neue Depressaria-Art, welche er auf Sesseli Hypomarathrum fand unter dem Namen Hypomarathri im Jahre 1864 in der Wiener entomologischen Monatschrift beschrieb, in welcher ich nichts anderes als meinen Depressarien-Falter erkannte.

Die Raupe ist grün, schlank, agil; Kopf flach, schwarz; Nackenschild braun, kopfwärts grünlich gerandet; auf den Rückengelenken je zwei Paar von schwarzen Puncten, welche ausnahmsweise im Quadrat stehen, seitlich und bauchwärts je eine Querreihe von solchen Puncten. Auf dem Rücken befinden sich zwei grünlich-gelbe Streifen; Bauch gelbgrün; Krallen schwarzbraun; Kopf und Hintertheil mit einzelnen Haaren.

Die Puppe von Gestalt der Depressarien; Flügelscheiden zuerst dunkelgrün, dann dunkelbraun, lassen vier Segmente frei; Thorax braun mit grünen Stellen, flach und breit; Cremaster rund, worauf mehrere Härchen stehen; Bewegungen nur bei Störungen.

76. **Assimilella** *Tisch. Tr. FR. tab. 31.* Falter, Ende Mai und im Juni, im Schreibwalde, nicht selten.

Die Raupe lebt im Herbste, überwintert und lebt auf Sarothamnus scoparius von der Rinde und auch von Knospen und bewohnt ein zwischen den Zweigen angebrachtes Gespinnst. Die Verpuppung in einem Erdkokon.

77. **Atomella** *V.* **Pulverella et Respersella** *Tr. B. V. p. 122.* Falter, im Juli und August, im dürren Laube, überwintert.

Die Raupe zog ich häufig im Juni auf Genista tinctoria, lebt auch auf Sarothamnus scoparius und Cytisus nigricans.

78. **Characterella** *V. B. V. p. 122.* Falter, im September, im dürren Laube des Sobieschitzer Waldes, selten.

Die Raupe lebt auf Sahlweiden.

79. **Depunctella** *Pod. Tr. B. V. p. 123.* Falter, im Juli, im Schreibwalde, nicht selten.

Die Raupe lebt auf Sarothamnus scoparius, ich fand sie in Mehrzahl gleichzeitig mit Coleophora Vibicella auf Genista tinctoria. Die Falter begannen sich vom 11. Juli an zu entwickeln.

80. **Arenella** *V. B. V. p. 124.* Falter, im Herbste, überwintert, sehr verbreitet und häufig.

Die Raupe lebt vom Juni bis August auf Centaurea nigra und Scabiosa. In unserem Gebiete scheint sie auf Arctium Lappa ein vorzügliches Futter gefunden zu haben, denn ich fand die Raupe in Vielzahl nur an dieser Pflanze, wo sie sich entweder an den Haupt- oder Nebenrippen der unteren Blattfläche unter Gespinnsten oder in umgeschlagenen Blatträndern aufhält. Die Verpuppung fand unter Blättern an der Erde statt, und nach 14 Tagen erfolgte die Falterentwicklung.

Die Puppe ist kastanienbraun; Thorax dunkler; Kopf rund; die dunkelgerandeten Flügelscheiden lassen vier Segmente frei; Cremaster rund, mit gekrümmten Härchen.

81. **Laterella** *V. B. V. p. 125.* Falter, vom Juli an, verbreitet aber selten.

Die Raupe fand ich im Juni auf Centaurea Cyanus, auf dem gelben und Karthäuser Berge, dann bei den Pulverthürmen, sie spinnt die Blätter, in welchen sie ein leichtes Gespinnst bewohnt, der Länge nach zusammen. Die Verpuppung erfolgt in einem länglich runden, mit Erdkörnern überworfenen Kokon. Am 22. Juni waren alle Raupen von der Pflanze verschwunden. Nachdem diese Form bereits beschrieben worden, so habe ich nur beizufügen, dass die Puppe goldbraun ist und die Gestalt derselben von jener der Depressarien abweicht, denn sie ist cylindrisch, hat einen vorstehenden Kopf mit hochgeprägten Augenstellen; Flügelscheiden ins Grünliche ziehend, lassen 4 Segmente frei; Cremaster glänzend dunkelbraun, die Basis derselben rund, seitwärts mit je einer Erhabenheit, auf welcher ein, in der untern Hälfte verdickter Stiel steht, nach oben verdünnter mit zwei gekreuzten, an der Spitze gekrümmten Haaren, welche dennoch ein leierförmiges Aussehen haben. Bewegungen selten. Der Falter überwintert.

82. **Culcitella** *Tr. B. V. p. 127.* Den Falter erhielt ich durch die Zucht schon am 6. Juni, seine Flugzeit wird im Juli angegeben; an trockenen Berganhöhen nach Sonnenuntergang, an hohen dürren Grasstengeln, selten.

Die Raupe lebt im Mai auf Pyrethrum corymbosum.

83. **Albipunctella** *H. B. V. p. 119.* Falter, im Juli, im Karthäuser Walde.

Die Raupe fand ich häufig im Juni auf Chærophyllum in dem Föhrenwäldchen auf dem Karthäuser Berge, sie lebt in Blattröhren, oft

fand ich sie auch frei an der Pflanze sitzen. Die Verpuppung an der Erde. Der Falter überwintert.

84. **Pulcherrimella** *Staint. B. V. p. 119.* Den Falter zog ich am 15. Juni aus einer unbeachteten Raupe, dieselbe soll nach dem Autor auf Bunium flexuosum leben, welche Pflanze unserem Floren-Gebiete fremd ist.

85. **Olerella** *Zell.* Falter, im August, selten.

Die Raupe fand ich gegen Ende Mai auf dem gelben Berge auf Achillea Millefolium in zusammengesponnenen Blättern, im Juni oder im Juli verwandelt sie sich an der Erde oder in Blättern zur Puppe.

86. **Artemisiella** *HSch.* Diese neue Falterart, welche ich schon vor ihrer Veröffentlichung hier entdeckt habe, ohne sie gekannt und gewusst zu haben, dass sie noch unbeschrieben ist, ist in unserem Gebiete die erste Depressaria, welche in der Raupenform an ihrer Futterpflanze zu treffen ist, denn schon gegen Ende April findet man sie ziemlich erwachsen auf Artemisia campestris, deren zusammengesponnene Mitteltriebe oder Stengelspitzen sie bewohnt; die Anhöhen nächst Karthaus, wo sie sich ziemlich zahlreich einfindet, hat sie zu ihrem beliebten Standorte auserkoren. In ihrer frühen Jugend ist sie von grünlich-schmutziger Farbe, mit einem schwarzen Kopfe und Nackenschilde, der nackte Leib ist etwas glänzend und die Segmente sind mit Eindrücken versehen; Afterschild lichter als der Halsschild und die Klauen dunkelbraun. In ihrem späteren Alter wird sie licht grünlich-grau, Kopf und Nackenschild werden schwarzbraun, letzterer vorn grünlich-grau gesäumt; jeder Ring führt zwei Paar schwarzer, licht umzogener Puncte in der üblichen Anordnung und lateral je noch zwei solche nebst den Stigmen; der Hintertheil ist bei Einigen gelb; Bauch gleichfärbig, bei Erwachsenen punctirt; Körper mit einzelnen lichten Haaren. In dem letzten Stande variiren sie überhaupt in der Farbe nicht selten, erreichen eine Länge von mehr als $^1/_2$ Zoll, einen ziemlich starken Umfang und sind lebhaft. Vom 14. Mai an hatten sie sich an der Erde zur Verpuppung eingesponnen.

Die braune Puppe ist im Vorderkörper breit und etwas comprimirt; Kopf rund; Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei, erstere von grünlich durchscheinender Farbe; Ringsäume und Tracheen braun gerandet; Cremaster mit sechs in der Querreihe stehenden, nach Aussen gekrümmten Härchen besetzt. Bewegungen bei einer Beunruhigung rasch.

Die Falterentwicklung begann vom 2. Juni an.

87. **Absinthiella** *HSch.* Falter, im Juli am Kuhberge, selten. Am 3. Juni 1865 entdeckte ich auf dem gelben Berge mehrere Raupen, welche auf Artemisia Absinthium längliche Blattgehäuse bewohnten. Die Structur dieser Wohnungen und die für ein Micro Lepidopteron ziemlich grosse Raupe auf einer Pflanze, mit der ich mich seit Jahren immer mit Aufmerksamkeit beschäftigte, war für mich eine ganz neue Erscheinung, und in der That lieferten sie mir Anfangs Juli 3 unbekannte Falter, welche dem Depressaria-Geschlechte angehörten.

Ich war nicht wenig erstaunt, als ich einige Monate später in dem Regensburger Correspondenz-Blatte 1865, eine von Herrich-Schaffer beschriebene neue Art Depressaria Absinthiella gelesen, welche mit meinem gezogenen Falter identisch war.

Die Raupe ist lichtgrün, mit einem dunkleren Rückengefässe und mit je einer solchen Seitenlinie; die Rückensegmente mit den gewöhnlichen vier schwarzbehaarten Knöpfchen, auch die Seiten führen Querreihen solcher Zeichen; Kopf trübweiss, schwarz punctirt; Gabellinie ebenfalls dunkel; Augenstellen schwarz. Halsschild licht, weisslich-grün, licht getheilt, am Saume mit zwei punctirten Bögen und an der stumpfen Spitze des Schildes mit zwei solchen Flecken; Gelenkeinschnitte grünlich-gelb; Bauch grün; Klauen nur in den Spitzen braun. Zur Verwandlung geht die Raupe in die Erde, verpuppt sich seicht in einem weichen länglich runden Erdkokon, in welchem ich sie schon am 13. Juni in dieser Form fand.

Die Puppe ist im Vorderkörper breit, im Rücken abgeflacht und hohl gebogen; Flügelscheiden ziemlich hoch geprägt, lassen 4 Ringe frei; Cremaster ohne Auszeichnung mit einem Büschchen bräunlicher, in der Spitze gekrümmter Härchen. Auch in den Seiten des Afterstückes befinden sich einzelne Haare.

Die Puppenfarbe dunkelbraun; Flügelscheiden in der Jugend ins dunkelgrüne ziehend. Bewegungen ziemlich lebhaft.

88. **Pimpinella** *Zell. Stl. Volm. VI. Plate. IV. Fig. 2. B. V. p. 130.* Den Falter erhielt ich vom 20. September an, aus Raupen, welche ich im August auf Pimpinella Saxifraga auf dem Schimitzer Berge und im Schreibwalde eingesammelt habe; sie halten sich in zwischen den Blüthenstielen angebrachten weissen und durchsichtigen Ge-

webe auf. Die Verpuppung wird an der Erde in einem weisslichen Gehäuse vollzogen.

89. **Propinquella** *Tr. B. V. p. 124.* Den Falter zog ich aus Raupen, welche ich vor Mitte Juni auf Cirsium lanceolatum im Karthäuser Walde in Menge gefunden habe; sie schlagen das Blatt der Länge nach um, nähren sich von der inneren Blattsubstanz, so dass nur die weisse obere Epidermis übrig bleibt, welche zum Verräther ihres Aufenthaltes wird. Man trifft sie stets an der Unterseite des Blattes, wo sie hart an den Hauptrippen unter langen Gespinnsten leben. Anfangs Juli haben sie in einem weichen leicht zerstörbaren Erdgespinnste die Puppenmetamorphose angetreten, und vom 14. Juli an begann die Falterentwicklung.

Die Raupe ist fast $^3/_4$ Zoll lang, schlank, sehr agil und sprungsüchtig, von bleichgrüner Farbe, mit grünlichem oder gelblichem Anfluge und lichteren Einschnitten. Dorsal und lateral schwarze Puncte in der gewöhnlichen Anordnung; Kopf und Halsschild schwarz, letzterer vorn und seitlich hell gesäumt, in der Mitte licht getheilt; Afterschild, vor welchem zwei grosse Tupfen stehen, ebenfalls schwarz; Bauch gleichfärbig; Klauen bräunlich.

Die goldbraune Puppe von echter Depressarien-Gestalt; Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei; Cremaster rund mit scharfen Härchen.

90. **Depressella** *F. B. V. p. 130.* Den Falter habe ich aus Raupen erzogen, welche ich im August sehr zahlreich auf einem Brachfelde des Schimitzer Berges in der Dolde von Daucus Carota angetroffen habe. Sie leben gesellig in röhrigen Gespinnsten. Ihre Verpuppung erfolgte in denselben Blüthen und der Falter entwickelte sich vom 18. August an bis October. Die Verbreitung dieser Art ist eine weite, denn ich fand sie fast in allen Gegenden, in welchen die genannte Pflanze wuchs.

Neben der obigen Futterpflanze werden noch angeführt: Peucedanum Silaus und Oreoselinum.

Die Puppe ist schwarzbraun, mit pisterbraunen Einschnitten, matt, 4''' lang; Rücken breit und flach; Flügelscheiden lassen 4 Ringe frei; Cremaster stumpf.

Epigraphia Stt.

91. **Steinkellneriella** *Tr. B. V. p. 131.* Falter, im Frühlinge auf Sträuchern. (Kpdo.)

Die Raupe nach Stt. auf Weissdorn.

Carcina H. **Lampros** Tr.

92. **Faganella** *Tr. B. V. p. 131.* Falter, im Juli, überall in jungen Laubwäldern.

Die Raupe lebt im Juni auf der Rothbuche und Eiche im Blatte eingesponnen, Verwandlung ebenda, Entwicklung nach drei Wochen.

Psecadia H. **Yponomeuta** Tr.

93. **Funerella** *F. B. V. p. 131.* Falter, im Mai, im Laubholz, ziemlich selten. (Kpdo.)

94. **Sexpunctella** *H. B. V. p. 132.* Falter, im Juni, Juli, auf dem gelben Berge, auch kroch mir derselbe aus einer unbeachteten Raupe in einem Behältnisse, in welchem ich Artemisia Absinthium aufbewahrt hatte.

95. **Echiella** *V. B. V. p. 132.* Falter, im Mai, dann im August, auf dem gelben und Karthäuser Berge, bei Obřan &c.

Die Raupe fand ich auf Echium oft gesellig im Juni und Juli, dann im Herbste, sie hält sich in Gespinnsten auf.

Dasycera Hw.

96. **Oliviella** *F.* **Aemulella** *Tr. B. V. p. 134.* Falter, im Mai, im Schreibwalde, selten. (Kpdo.) Nach HSch. im Juli, auf Doldenpflanzen.

97. **Geofroyella** *L. B. V. p. 136.* Falter, im Juni, in Wäldern bei Eichhorn, in Schreibwalde und im Schebeteiner Walde, nicht häufig.

98. **Erxlebniella** *F.* **Chrysitella** *Tr. B. V. p. 137.* Den Falter fand ich am 12. April um Tannen bei dem ersten kleinen Karthäuser Wiesenteiche. Nach HSch. im Juli und August, er dürfte daher eine doppelte Generation haben.

Die Raupe nach Tr. auf Erica vulgaris.

99. **Proboscidella** *Sulz. B. V. p. 139.* Falter, im Juli, August, im Schreibwalde, im Czernowitzer und Obřaner Walde, bei der Sct. Antonius-Quelle im Waldgebüsch, auf Blättern, vereinzelt.

Die Raupe lebt vom Herbste bis in das Frühjahr unter faulender Baumrinde.

100. **Flavifrontella** *V. B. V. p. 138.* Falter, vom Mai bis Juli, auf Fichten, doch auch an Stellen, wo solche nicht vorkommen.

101. **Minutella** *L. B. V. p. 140.* Falter, die ganze Sommerszeit hindurch. Die Geburtsstätten desselben werden in Holzkammern vermuthet.

102. **Tinctella** *H. B. V. p. 138.* Falter, im Mai und Juni, kann von Eichen geklopft werden.

Die Raupe lebt in faulendem Holze, auf Obstbäumen und auf Flechten.

103. **Schäfferella** *L. B. V. p. 141.* Falter, im Mai und Juni, auf Weiden- und Lindenstämmen.

Die Raupe soll zwischen Buchenblättern leben. Ich fand den Falter unter der hohlen Rinde eines Kirschbaumes bei Karthaus in einem Obstgarten, in welchem keine Buchen und Linden vorkommen, auch Wild erhielt ihn in Hausgärten.

Carposina Zell.

104. **Scirrhosella** *HSch. B. V. p. 142.* Dass diese schätzbare Falterart unserer Fauna angehört, ist mir erst durch die Entdeckung der Raupe in den Früchten der Rosa canina bekannt geworden. Nicht früher, als im September oder October, wenn die Hagebutten ihre volle Reife erlangt haben und weich geworden sind, tritt ein äusseres Merkmal zu Tage, welches jene Frucht bezeichnet, in welcher sich die Raupe aufhält. Dasselbe besteht in einem Bohrloche, bei welchem ein Häuflein von rothen Excrementen herabhängen, wodurch die Raupe ihre Absicht zu erkennen gibt, dass sie nunmehr in 2 oder 3 Tagen die Frucht verlassen und sich an der Erde unter irgend einem Gegenstande zur Ueberwinterung einzuspinnen gedenkt. Sie überwintert unverwandelt und wird erst im Mai und Juni in einem unverhältnissmässig kleinen mit Erde überworfenen Gespinnstgehäuse zur Puppe. Vom Juni bis 20. Juli währte die letzte Entwicklungsperiode.

Obwohl ich im Freien des Falters nie ansichtig wurde, so ist dennoch die Raupe in einer grossen Menge vorhanden, und auch der Uebertritt derselben in den vollkommenen Stand lässt die Erwartungen nicht unbefriedigt. Man erweist daher dieser Art zu viel Ehre, wenn man sie den seltenen Erscheinungen anreiht und ihren Werth so hoch anschlägt.

Die Raupen sind über 6''' Linien lang und verhältnissmässig stark; von Farbe blutroth, Einige etwas blässer; der Kopf klein, herzförmig, und wie der Nackenschild lichtbraun, letzterer licht getheilt; Einschnitte gelblich; Afterschild braun; Bauchschwülste roth; Klauen bräunlich.

In der ersten Jugend lebt die Raupe von dem Fleische der Fruchtschale oder des Kernes, ohne die gringste Spur eines äusseren Zeichens.

Hypercallia Stt.

105. **Christiernella** *L. B. V. p. 142.* Falter, nach HSch. im Juli in Wäldern mit Heidekraut. Ich pochte denselben einmal im Juni von einem Rosenstrauche auf dem Obřaner Berge, wo die genannte Pflanze nicht wächst.

Henicostoma Stt.

106. **Lobella** *V.* **Thunbergiana** *F. B. IV. p. 143.* Den Falter fand ich in der zweiten Hälfte des Monates Juni auf Schlehen nächst den Pulverthürmen.

Die Raupe lebt nach HSch. auf Schlehen.

Holoscolia Zell.

107. **Forficella** *H. B. V. p. 144.* Falter, im Mai und Juni, sehr häufig im Sonnenschein auf Thymus schwärmend, auf dem Spiel- und gelben Berge, im Schreibwalde und überhaupt an trockenen kräuterreichen Stellen.

Die Naturgeschichte noch unbekannt. Als Beitrag habe ich mitzutheilen, dass die Eier alabasterweiss rieselig, länglich-rund sind und stumpfe Pole haben, von welchen der eine einen weiteren Umfang hat. Nach 16 Tagen fallen die Raupen, welche fettweiss, licht behaart und

schlank sind, aus. Kopf gross und blassbräunlich; Durchschlag roth. Gang rasch, sowohl vor- als rückwärts.

Pleurota H.

108. **Pyropella** *V. B. V. p. 146.* Falter, im Mai und Juni auf Bergwiesen, auf dem Spiel- und gelben Berge, in einer Waldblösse, bei Karthaus &c., in Massen.

Anarsia Zell.

Flug Abends, einfache Generation. Raupen auf Bäumen, Sträuchern und Pflanzen, in zusammengesponnenen Blättern der Herztriebe.

109. **Spartiella** *Schrk. B. V. p. 153.* Falter, im Juli um Gesträuche in der Nähe der Futterpflanze.

Die Raupe lebt im Juni auf Genista tinctoria in Mitteltrieben, nach Schrank in den Blüthen des Sarothamnus scoparius. Verwandlung in der Erde.

Hypsolopha F.

Flug bei Tag und Abends; einfache Generation.

110. **Ustulella** *F. B. V. p. 154.* Falter, im Mai, im Schreibwalde. (Kpdo.)

Die Raupe auf Birken.

111. **Fasciella** *H. B. V. p. 154.* Falter, im Mai, um Schlehen und Weissdorn. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im August, September auf Prunus spinosa zwischen Blättern. Verwandlung zwischen dürren Blättern an der Erde.

112. **Barbella** *V. B. V. p. 155.* Falter, im Mai; ich erhielt ihn nur einmal im April auf dem gelben Berge.

113. **Marginella** *F.* **Clarella** *Tr. B. V. p. 155.* Falter, im Juni, an der Zazowitzer Lehne.

Ich entdeckte die Raupe im März auf Juniperus communis, an welchem sie die Nadeln verworren zu einem kleinen Ballen zusammenspinnt und sich in denselben ein weisses, röhrenförmiges Gespinnst als Wohnung bereitet. Eine nähere Untersuchung lässt entnehmen, dass die Raupe in ihrer ersten Jugend in den Nadeln wohnt und deren Mark

verzehrt, wodurch diese abtrocknen und lose, jedoch durch Gespinnstfäden zusammengehalten werden, um einen Bestandtheil des äusseren Ballens zu bilden; in diesem Neste erfolgt auch die Verpuppung.

Die Raupe ist schlank, rostbraun; Kopf, Hals- und Afterschild schwarzbraun; die feine Rückenlinie, mit den je zu beiden Seiten laufenden dickeren Linien ist dunkler als die Körperfarbe, so dass sich der Zwischenraum je zu einer lichten Linie gestaltet, in welchen sich segmentweis die gewöhnlichen zwei Paare schwarzer Puncte befinden; lateral auf jedem Ringe je noch ein solcher Punct und unter denselben eine lichte wellenförmige Fleischkante; Körper reichlich von lichten Haaren besetzt; Klauen dunkelbraun; Bauch wie der Rücken. Gang langsam aber sicher.

Die Puppe schlank, cylindrisch, nach hinten verdünnt; Kopf, Rücken, Flügelscheiden, welch letztere 3 Ringe freilassen, pisterbraun; Abdominale licht gelbbraun; Cremaster, auf dem sich eine Gruppe von steifen Härchen befindet, dunkelbraun, vorstehend; der Leib mit nach hinten gelegten Härchen. Bewegungen lebhaft.

Es ist dies die einzige Art, die ich in unserem Gebiete auf Juniperus zu beobachten Gelegenheit hatte; diese sonst häufige Pflanze, welche mehreren Raupenarten zur Nahrung dient, ist als ein gesuchter Handelsartikel immerwährenden Verwüstungen ausgesetzt, wodurch die Lebensbedingungen dieser Thiere verloren gehen. Selbst Marginella ist durch das Seltenwerden des Wachholders von dem angezeigten Standorte verschwunden.

Sophronia H.

Litta et Oecophora Tr.

114. **Parenthesella** *L.* **Semicostella** *H. B. V. p. 155.* Falter, im Juli auf dem rothen Berge, selten.

115. **Humerella** *V. B. V. p. 156.* Falter, im Juni, Juli, im Schreibwalde, auf dem Hadiberge. Am 5. Mai 1861 fand ich auf dem Spielberge in dem zusammengezogenen Endtriebe von Artemisia campestris eine Puppe, aus welcher sich am 19. Mai eine Humerella entwickelte.

Nach HSch. lebt die Raupe auf Thymus Serpyllum, nach Ant. Schmid im Mai auf Artemisia campestris. (Berliner entom. Ztschrft. 1863.)

116. **Illustrella** *H. B. V. p. 156.* Den hier sehr seltenen Falter acquirirte ich einige Mal im Juni im Schreibwalde.

Gelechia H. Lita, Oecophora Tr.

Flug Abends in Wäldern, Holzschlägen, auf Haideflächen, auf Sträuchern &c. Einfache und doppelte Generation.

Die Raupen in zusammengesponnenen Blättern.

117. **Verbascella** *V. B. V. p. 163.* Falter, im Mai; dann im Juli, in Holzschlägen, auch auf dem Spielberge, häufig.

Die Raupe lebt gesellig im Herbste, in den einjährigen Pflanzen des Verbascum Thapsus überwinternd, in Waldschlägen. Aus der zweiten Generation findet sich dieselbe wieder im Juni, abermal in den Herztrieben, aber auch in den Blättern. Verwandlung in Gespinnsten, welche sie entweder in dem Filze oder in der Hauptrippe der Blätter verfertigt.

118. **Aleela** *F.* **Bicolorella** *Tr. B. V. p. 165.* Falter, im Mai, an Stämmen der Nadel- und Laubbäume im Schreibwalde, selten.

119. **Gemmella** *L.* **Lepidella** *FR. B. V. p. 165.* Falter, im August um Eichen, im Schreibwalde, selten.

120. **Blandella** *Zell. B. V. p. 166.* Falter, im Laubholz, wo und wann ich ihn gesammelt, ist mir nicht mehr bekannt.

Die Raupe nach Douglas auf Stellaria Holostea.

121. **Luculella** *H. B. V. p. 167.* Den Falter zog ich am 24. Mai aus einer unbeachtet gebliebenen Raupe, die ich sicher im Herbste mit Blumenköpfen eingetragen habe. Nach HSch. fliegt der Falter im Juni um Eichen- und Nadelholz. Die Naturgeschichte ist unbekannt.

122. **Cauliginella** *Schmd. nov. spec.* Noch ehe die Lepidopterologen von der Existenz dieser Art Kenntniss erhielten, war sie in der Raupenform in meiner Erziehung. Ich fand sie am 27. April 1862 in den Stengelanschwellungen der Silene nutans. In den ersten Tagen ihrer Jugend lebt sie in den Blattachseln dieser Pflanze, von welchen sie sich dann in den Stengel einbohrt, in demselben einen Absatz, gewöhnlich einen der unteren in Besitz nimmt und von den inneren Wänden ihre Nahrung bezieht. Nun beginnt diese Stelle anzuschwellen, und erreicht im Verhältniss zu ihrem Inwohner einen ungewöhnlich grossen Umfang. Wird ihre Wohnung entweder durch einen Bruch oder durch

einen Schnitt beschädigt, so werden diese Havarien von ihr mittelst eines Gewebes ausgebessert. Vor ihrer Verwandlung bohrt sie ihre Wohnung an, bleibt jedoch noch mehrere Tage in derselben und verlässt dann bei dem Bohrloche ihren Aufenthalt, um sich in einem weiss ausgesponnenen Erdkokon zu verpuppen.

Die Zucht misslang jedoch entschieden und ich fand mich veranlasst, sie im folgenden Jahre wieder anzulegen, erzielte aber, mit einer einzigen Ausnahme kein besseres Resultat. Diese Ausnahme bezog sich auf einen Falter, welchen ich zwar nicht in dem Beobachtungskasten, sondern an einer Fensterscheibe sitzend getroffen habe, dessen Erscheinen mir jedoch unerklärlich war. In der Wintersaison erhielt ich dieses zur Bestimmung eingesendete Exemplar mit der Bezeichnung zurück, „Cauliginella Schmid nova species, deren Raupe in den Stengelanschwellungen der Silene nutans lebt", veröffentlicht in diesem Jahre in der Berliner entom. Zeitung.

Erst jetzt wurde mir der Zusammenhang dieses Falters mit meinem Zöglinge klar, von welchem ohne Zweifel ein Individuum flüchtig wurde und seine Verpuppung ausserhalb des Zwingers in einem der nebenstehenden Blumentöpfe bewerkstelligte.

Diese Art hat hier eine grosse Verbreitung und tritt häufig auf im Schreibwalde, auf dem rothen, Obřaner und Zazowitzer Berge.

Die Raupe ist über 3''' lang, licht schmutzig-grün oder trübgelb; der herzförmige Kopf, Halsschild und die Afterklappe dunkelbraun; Körper nackt und durchsichtig, fast von der grünen Sitzstelle nicht zu unterscheiden. Kurz vor der Verpuppung wird sie rein grün.

Das Püppchen ist gelb mit grünlicher Beimischung, durchsichtig und glänzend. In der vorderen Körperhälfte ist es breit und abgeflacht und fast wachsgelb; die Abdominalsegmente verdünnt und in eine stumpfe Spitze auslaufend; Cremaster braun, von Härchen besetzt; Flügelscheiden lassen 3 Ringe frei; die geschnürlten Fühler treten um einen Ring zurück; Fussscheiden ragen nicht vor; Stachelkränze fehlen. Bewegungen keine, auch wenn die Puppe berührt wird.

123. **Nanella** *V. B. V. p. 167.* Falter, gegen Ende Juni, sehr häufig auf Obstbäumen.

Die Raupe lebt nach Douglas auf Helianthemum vulgare. Ich zog den Falter aus Raupen, welche ich Anfangs Mai in zusammengesponnenen Endtrieben von verwilderten Zwetschken gefunden habe. Die

Verpuppung fand in dürren Blättern statt, in welchen sich die Raupe in einem sehr engen Raume eingesponnen hatte. Der Falter begann sich vom 5. Juni an zu entwickeln.

124. **Scabidella** *Z. B. V. p. 167.* Falter, im Juni, auf dem Spielberge, dem gelben und rothen Berge &c., nicht selten.

Die bis jetzt unbekannte Raupe habe ich in den Wurzeln der Festuca ovina entdeckt, wo sie im Herbste und nach der Ueberwinterung im Frühjahre unverwandelt gefunden werden kann. Sie ist ungefähr 4''' lang, sehr lebhaft, ihr Vordertheil verdünnt; der sehr kleine Kopf fahlbraun, führt in den Seiten dunkelbraune Flecke, einen eben solchen Mund, und eine etwas dünklere Gabellinie. Der Halsschild, in dem der Kopf eingezogen ist, ebenfalls dunkelbraun; Rücken bleichröthlich, zu beiden Seiten mit je einer ebenso gefärbten Linie, die jedoch durch die bräunlich-weissen Quereinschnitte unterbrochen wird. Ueberhaupt spricht sich eine bestimmte Zeichnung nicht aus, denn die Raupe erscheint von bräunlichen Flecken wie besäet. Luftlöcher licht röthlich-braun; Afterschild pisterbraun; Bauch röthlich-weiss.

Die Verpuppung fand zwischen den Halmtrieben in einem Gespinnste statt und der Falter entwickelte sich gegen Ende Mai. Die Flugzeit wird zwar im September angegeben, ich beobachtete den Falter im Freien aber nur im Monate Juni.

125. **Scriptella** *H. B. V. p. 168.* Falter, im Mai, im Schreibwalde, bei Czernowitz und Karthaus, nicht selten.

Die Raupe fand ich im September auf Sträuchern von Acer campestre sehr häufig. In der Jugend schlägt sie nur einen Lappen nach Unten um, im vorgeschrittenen Alter wird ein grösserer Blatttheil umgelegt, welchen sie durch mehrere Bündel weisser Gespinnstfäden festhält. Ihre Nahrung entlehnt sie von der Blattepidermis, wesshalb der innerhalb der Wohnung befindliche Blatttheil abgeschält erscheint. Im Nothfalle wiederholt sie diesen Vorgang auf einem anderen Blatte.

Die Verwandlung vollzog sie in der Gefangenschaft zwischen einem eingesponnenen Blatte, und nach der Puppenüberwinterung entwickelt sich der Falter in dem Eingangs angezeigten Monate.

Da die Raupenbeschreibung von Stainton geliefert, habe ich nur von der Puppe zu erwähnen, dass sie glänzend lichtbraun ist, ihr Vordertheil sich breit und abgeflacht darstellt und mit jenen der Depressarien viel Aehnlichkeit besitzt. Der runde Cremaster führt gekrümmte

Härchen und 3 Ringe bleiben von den Flügelscheiden unbedeckt. Bewegungen keine.

126. **Alburnella** *Ti. B. V. p. 168.* Falter, in Juni, Juli, nur einmal, im Schreibwalde auf einer Waldwiese.

127. **Fugitivella** *Z. B. V. p. 168.* Falter, im Juni, Juli, an Ulmenstämmen, nur einmal.

Die Raupe lebt nach Stainton im Mai auf Haseln, Ahorn und Ulmen. Die folgende Beobachtung dürfte zu einer näheren Untersuchung rücksichtlich der angegebenen Futterpflanzen einen Anlass geben. Ich habe im Frühjahre auf dem rothen Berge eine Erica-Pflanze sammt der Wurzel ausgehoben, um sie in einen Blumentopf zu übertragen, wo sie auch bei einer sorgfältigen Pflege vortrefflich gedieh; ich bemerkte jedoch später ein zwischen den Trieben befindliches weisses Gespinnst, welches von einer Raupe bewohnt wurde, die sich von den Blättern der Erica nährte. Die Verpuppung fand auch in dieser Wohnung statt, und am 2. Juli kam ein Fugitivella-Falter zum Vorscheine.

128. **Humeralis** *Zell. B. V. p. 168.* Falter, nach HSch. im October, nach Staint. im Juli und August. Nur einmal, wo und wann, ist mir nicht mehr erinnerlich.

129. **Artemisiella** *Tr. B. V. p. 172.* Falter, vom Mai bis Juni, überall wo das Raupenfutter vorkommt, auf dem Spielberge, dem gelben Berge, bei Schimitz und Karthaus, häufig.

Die Raupe fand ich im April und selbst noch Aufangs Mai in den zusammengesponnenen Endtrieben des Thymus Serpyllum. Die Verwandlung erfolgt in der Erde.

130. **Obsoletella** *FR. B. V. p. 172.* Der Falter lebt vom Frühjahre bis zum Schluss des Sommers, häufig auf der Futterpflanze.

Die Raupe fand ich hier sehr zahlreich in der Nähe des Spielberges in den Stengeln von Atriplex laciniata, in welchem sie sich vom Marke nährt. Von Aussen erkennt man ihren Aufenthalt durch das braune Löchelchen, welches sich ober dem Astwinkel befindet und mit Excrementen gefüllt ist. Die Raupen, welche ich vom Mai bis September in den Stengeln angetroffen, haben im Sommer gewöhnlich ihren Aufenthalt verlassen, sich an der Oberfläche der Erde in länglich-runden, an beiden Enden verdünnten Erdgespinnsten verpuppt und in 14 Tagen zum Falter entwickelt. Im Herbste fand ich mehrmals die

Puppen in dem Stengel, in dem sie überwinterten und sich im Frühjahre entwickelten.

131. **Atriplicella** *FR. B. V. p. 172.* Falter, im Juli, in Gesellschaft und an denselben Stellen mit der vorgehenden Art.

Die Raupe lebt in leicht zusammengesponnenen Endtrieben der Atriplex laciniata, durch welches Zeichen das Einsammeln dieser häufig vorkommenden Thiere sehr erleichtert wird, Anfangs Juli traf ich sie schon erwachsen an und am 7. Juli sind sie bereits sämmtlich von der Pflanze verschwunden, zur Verpuppung in oder unter dürre Blätter gegangen und vom 16. des nämlichen Monates an in den Falterstand getreten.

132. **Malvella** *H. B. V. p. 175.* Diese Art entdeckte ich Mitte September in der Raupenform, indem ich den Samen von Althæa rosea im Augarten untersuchte. Sie ist da nicht häufig, ihr rundes Puppengehäuse verfertigt sie in der Erde und überwintert darin unverwandelt. In der Gefangenschaft verspann sie sich unter dem Samen und erschien als Falter schon gegen Ende Mai.

133. **Terrella** *V. B. V. p. 173.* Falter, im Juli, häufig auf dem Spielberge, dem Karthäuser Berge, im Schreibwalde &c.

Die Raupe fand ich im Juni in einer bedeutenden Anzahl auf hohem Grase, dessen Blätter zu einer Röhre zusammengesponnen, die oberhalb geknickt war, an beiden Enden hat die Raupe ihre Schlupflöcher, durch welche sie sich vor einer drohenden Gefahr flüchtet, es gab auch Halme, welche spiralförmig gedreht waren, ohne dass der obere Theil gebrochen erschien. Nur Wenige haben sich in ihrem Aufenthalte, die meisten ausserhalb desselben verpuppt und sich vom 10. Juli an zu Faltern zu entwickeln begonnen. Bei einer Beunruhigung der Puppe geräth das Abdominale derselben in eine anhaltende vibrirende Bewegung, die sich lange nicht zum Stillstande bringen lässt.

134. **Umbrosella** *Zell.* **Affinis** *Haw. B. V. p. 176.* Der Falter hat eine doppelte Generation, erscheint im Frühjahre, dann im Juli und August. Bis nun traf ich denselben erst auf der Schreibwälder Waldwiese und auf dem Abhange bei Zazowitz.

Die Raupe fand ich im Juli in den Blüthenköpfen von Anthyllis Vulneraria, schon erwachsen, wo sie die einzelnen Blüthen leicht zusammenzieht und dann durchlöchert, um zu dem Samen zu gelangen,

von dem sie sich nährt. Die Verpuppung findet in ihrem Aufenthalte statt und die Falterentwicklung erfolgt zwischen 3 und 4 Wochen *).

135. **Velocella** *Ti. B. V. p. 179.* Falter, im Frühjahre, dann im August, auf dem gelben und rothen Berge, selten.

Zur Kenntniss seines Vorkommens gelangte ich durch die Erziehung der Raupe, welche ich am 7. Juli an den genannten Localitäten auf Rumex Acetosella gefunden habe. Den Aufenthalt derselben könne man an den mit Erdkörnern und Sand belasteten lockeren Gespinnstschläuchen, welche sich an den oberen Wurzeltheilen und untersten Trieben befinden, erkennen. Die beim Aufsuchen derselben verwendete Zeit und Mühe stand mit dem Ergebnisse in keinem günstigen Verhältnisse.

Die Verpuppung wurde in der Erde bewerkstelligt und nach 3—4 Wochen trat theilweise die Faltermetamorphose ein, der übrige Theil der Puppenvorräthe überwinterte und lieferten den Falter erst im Mai.

136. **Solutella** *FR. B. V. p. 185.* Falter, im Mai und Juni, auf dem Hadiberge, sehr selten.

137. **Lentiginosella** *FR. B. V. p. 179.* Den Falter zog ich aus Raupen, welche ich mit Coleoph. vibicella im Juni auf Genista tinctoria im Schreibwalde gefunden habe. Die blassgrünen Raupen leben in zusammengesponnenen Blättern und gehen zur Verwandlung in die Erde, wo sie sich einen mit Erdkörnern überworfenen Kokon verfertigen und denselben vom 22. Juli an bis 9. August als Falter verlassen.

138. **Flavicommella** *Zell. B. V. p. 179.* Falter, Flug im Mai, Juni, auf Schlehengesträuch, bei den Pulverthürmen.

Die Raupe fand ich häufig und am leichtesten im zeitlichen Frühjahre, bevor sich die Schlehen belauben, weil sich die an ihren Aesten und Stämmen fest angesponnenen, mit Excrementen überworfenen braunen Schlauchgespinnste, welche von Suavella verlassene Wohnungen sind, bemerkbar machen. Diese werden aber von der Flavicomella-Raupe häufig zu Winterquartieren benützt. Auch pflegen sich die Raupen in zusammengezogenen dürren Blättern der Zweigspitzen aufzuhalten, worin

---

*) Vergleiche meine näheren Mittheilungen über die ersten Stände in der Berliner entomologischen Zeitung, 9. Jahrgang.

man sie selbst schon im Puppenzustande antrifft. Die Meisten fand ich an einem mit Schlehengesträuchen bewachsenen Feldraine auf dem Kuhberge.

139. **Ericetella** *H.* **Gallinella** *Tr. B. V. p. 182.* Falter, im Mai auf dem rothen Berge, häufig. Dieser Berg, dessen vegetabilischen Verhältnissen immerwährend Gewalt angethan wird, beeilt sich dagegen, seine blossgelegten Bauchstellen mit Calluna vulgaris zu umhüllen und gewährt dieser Falterart einen so günstigen Unterstand, dass dieselbe an diesem Orte am zahlreichsten vertreten ist. Dessenungeachtet würde die Wohnung der an der Caluna lebenden Raupe nicht ohne Mühe aufzufinden sein, wenn man sich nicht des Vortheiles bedienen würde, im März oder April die Pflanze gegen das Sonnenlicht zu betrachten, wobei sich einige Zweigstellen durch ihren grösseren Umfang bemerkbar machen, welcher bei näherer Besichtigung erkennen lässt, dass er der Raupe zur Wohnung dient, das Gehäuse ist $^{2}/_{3}$ Zoll lang, durch das geordnete Anspinnen der Blätter vom zierlichen Aussehen und der innere Raum, in welchem die Raupe in gestürzter Lage im Monate April ihre Verpuppung vollzieht, ist weiss ausgesponnen.

140. **Pedisequella** *H. B. V. p. 170.* Falter, im Juni, Juli, im Czernowitzer Wäldchen, selten.

Die Raupe lebt im Mai auf Lonicera Xylosteum.

141. **Pinguinella** *Tr. B. V. p. 182.* Falter, vom Juni bis August, an den Stämmen der Pappeln. (Kpdo.)

Die Raupe lebt im Mai in zusammengesponnenen Blättern von Populus nigra und pyramidalis. Verpuppung unter loser Rinde in einem grauen Gespinnste.

142. **Fischerella** *Tr. B. V. p. 183.* Falter, gegen Ende Juni und im Juli, bei Zazowitz und im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt auf Saponaria officinalis, deren Endtriebe sie in der zweiten Hälfte des Mai zu einem verworrenen Knäuel zusammenzieht und daher von keinem Beobachter übersehen werden kann. Die jungen Blätter dieses Ballens dienen der Raupe zur Nahrung und die grünen Excremente werden in die Blätterspitzen abgestossen. Am 1. Juni hatten die meisten ihre Wohnungen verlassen und sich in weichen, länglich-runden, mit Erdkörnern überworfenen, engen Gespinnstkokons an der Erde eingesponnen, in welchen ich sie am 13. Mai als Puppe traf, deren Entwicklung am 21. desselben Monates begann.

143. **Maculatella** *H. B. V. p. 185.* Falter, im Juli, auf dem Obřaner Berge, selten.

Die Raupe lebt im Mai auf Coronilla varia, zwischen zwei lose zusammengesponnenen Fiederblättchen, von wo aus sie dieselben durchlöchert. Ich fand sie nicht zahlreich am Fusse des Obřaner Berges und erhielt den Falter vom 20. Juni an.

144. **Cytisella** *Tr. B. V. p. 186.* Falter, im Mai, an trockenen Abhängen, wo Cytisus nigricans wächst, nur einmal.

145. **Tischerella** *Fr. B. V. p. 186.* Falter, im Juli, im Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe soll nach HSch. im Mai auf Silene nutans leben.

Anacampsis Curt.

Die Falter haben mit einiger Ausnahme nur eine einfache Generation.

Die meisten Raupen leben in zusammengesponnenen Blättern.

146. **Populella** *L. B. V. p. 191.* Falter, im Juni bis August, an Stämmen der Pappeln und Birken, sehr verbreitet und häufig.

Die Raupe fand ich in beträchtlicher Anzahl und in verschiedenen Altersstufen am 17. Juli im Karthäuser Walde an jungen Espenbäumen in gerollten verdürrten Blättern. Es scheint, als wenn sich die Raupe im erwachsenen Zustande selbst von der Haut dieses dürren Laubes nähren würde.

Die Verpuppung fand in ihrer Wohnung statt und nach 14 Tagen erfolgte die Falterentwicklung.

Ich habe zu der von F. v. R. angegebenen Beschreibung der Puppe beizufügen, dass dieselbe vorzüglich in den letzten Segmenten dicht mit kurzen goldbraunen Haaren bewachsen ist. Der Falter variirt in der Färbung und Zeichnung sehr häufig, der an Pappeln gezogene ist einfärbig, jener von Birken in der Zeichung ausdrucksvoll.

147. **Bigutella** *HSch. B. V. p. 192.* Falter, in der Raupe keine seltene Art. Ich entdeckte dieselbe am 26. October in einem Brachfelde nächst Kumrowitz, wo sie sich an Medicago sativa in einem länglichen, geräumigen Blättergehäuse aufhielt und sich von den Blättern dieser Pflanze nährte. Bis zum 10. November fand ich diese Gehäuse auch bei Czernowitz am Damme des Zwittawa-Flusses und auf dem gelben Berge, zuweilen von der Raupe noch besetzt. Nach einem dreiwochent-

lichen Aufenthalte im geheizten Zimmer verliess die erste Raupe ihre Wohnung, verspann sich in einem Winkel des Zwingers in einem verhältnissmässig weiten, ziemlich durchsichtigen weissen Gespinnste, und am 22. Februar kamen schon zwei Falter zum Vorscheine.

Im Monate Juni waren im Freien wieder solche Blättergehäuse sichtbar und kurz darauf traf ich den Falter häufig an niederen Pflanzen, von welchen aufgescheucht, er sich wieder auf andere in der Nähe stehende niederlässt.

Die Raupe ist 3''' lang, umbrabraun oder dunkelerdbraun; Einschnitte tief; der sehr kleine Kopf licht-gelbbraun; Backen schwarz gefleckt; Nackenschild schwarz, weisslich gesäumt und durch eine weisse Linie, welche sich bis in das dritte Segment erstreckt, getheilt; Einschnitte lichter als die Grundfarbe. Krallen schwarzbraun. Bewegungen und Gang ziemlich lebhaft.

Die glänzende Puppe tief dunkelbraun, Stirn erhaben aber nicht gespitzt; Vorderkörper breit; Flügelscheiden ohne Vortritt der Fuss- und Fühlerscheiden lassen 3 Ringe frei; Endglied zugespitzt von lichtbräunlichen Härchen besetzt; Abdominale ohne Dornengürtel; Einschnitte fein, lichter als die Körperfarbe.

148. **Coronillella** *Ti. B. V. p. 193.* Falter, im Juni, auf dem Hadi-, Obřaner- und Karthäuserberge und im Schreibwalde, nicht selten.

Die Raupe lebt im April und Mai auf Coronilla varia in den jüngsten nächst der Erde befindlichen Trieben, welche sie unordentlich und ballenförmig zusammenzieht. In dem letzteren Monate verliess sie die Futterpflanze und vollzog ihre Verpuppung in der Erde in einem mit Erdkörnern überworfenen Gespinnstkokon, welchen sie schon am 27. Mai als Falter zu verlassen begann, die Entwicklungsperiode währte bis zum 24. Juni.

Die erwachsene Raupe ist 4''' lang; Kopf und Schild klein und gelbbraun; in den vorderen Gelenken zeigen sich auf einem trübgelben Grunde carmoisinrothe Flecken, welche sich auf den folgenden Ringen derart anhäufen, dass die hintere Hälfte eine carmoisinrothe Färbung annimmt, die jedoch durch die lichten Einschnitte und eine eben solche Dorsallinie unterbrochen wird. Bei Vergrösserung zeigen sich segmentweis die gewöhnlichen zwei Paar Knöpfchen in der üblichen Anordnung.

Die Puppe ist von kurzer, kolbiger Gestalt; Kopf rund mit schwarzen Augenstellen; der Vorderleib bis zu den Flügelscheiden, welche 4 Ringe frei lassen, gelbbraun, der übrige Theil dunkelbraun; die schnurartigen Fühlerscheiden treten nur wenig vor; Cremaster ohne Auszeichnung aber reichlich mit fuchsbraunen Härchen besetzt; Bewegungen keine.

Auf dem Hadi- und Karthäuserberge habe ich sie am zahlreichsten angetroffen, in der Falterform aber nur sehr selten beobachtet.

149. **Scintilella** *FR. B. V. p. 193.* Falter, von Mitte bis Ende Juli, auf dem Hadiberge und auf der Zazowitzer Lehne, nicht selten.

Die Raupe fand ich erwachsen an den genannten Stellen am 21. Juli auf Helianthemum vulgare, dessen Endtriebe sie zusammenspinnt und sich zu Ende desselben Monates zur Puppe verwandelt*).

150. **Ligulella** *V.* **Cinctella** *Tr. B. V. p. 194.* Der Falter erscheint im Juli auf dem Hadiberge, nicht selten.

Ich fand die Raupe in Mehrzahl am 25. Mai auf Lotus corniculatus in verworren zusammengesponnenen Blätterklumpen, in denen sie die Blatthaut abnagt. Anfangs Juni erfolgte an der Erde zwischen Blättern die Verpuppung und nach 22 Tagen die Falterentwicklung.

In der Jugend sind die Raupen carmoisinroth mit weisslichen Einschnitten, wodurch sie roth geringt erscheint; Kopf bräunlich-gelb, mit schwarzen Augenstellen; Nackenschild wie der Kopf, die licht getheilte Mitte ist dunkelbraun und die Seiten sind ebenso gefleckt; dorsal die gewöhnlichen 2 Paar schwarzen Knöpfchen auf jedem Ringe, subdorsal eine Strichellinie; Afterschild braun; Körper mit weissen Haaren; Bauch, Bauchfüsse und Klauen schmutzig-braun; Gang rasch.

Die hellrothbraune Puppe ist im Vorderkörper stark, rückseits abgeflacht; Hintertheil verdünnt; Kopf rund mit dunklen Augenstellen; Flügelscheiden lassen 3 Ringe frei; Cremaster dicht mit in der Spitze gekrümmten gelben Härchen besetzt. Auch der Körper ist dicht aber sehr kurz behaart. Bewegungen lebhaft.

151. **Vorticella** *Scop. Tr. B. V. p. 194.* Falter, vom Mai bis August, im Schreib- und Karthäuserwald, nicht häufig; er ist von Li-

---

*) Siehe die Berliner entomologische Zeitung, 9. Jahrgang, über die von mir gebrachte Naturgeschichte.

gulella ungeachtet der angegebenen Merkmale schwer zu unterscheiden, jedoch ein characteristisches Zeichen desselben ist noch unerwähnt geblieben. Von der weissen Binde der Vorticella ist auf dem rückseitigen Vorderrande nur der Anfang angedeutet, bei Ligulella hingegen tritt die Binde in ihrer ganzen Länge deutlich hervor und verlängert sich noch auf die Hinterflügel durch einen angeschlossenen weissen Punct.

Als ich zur späten Herbstzeit die Mirmidonen-Raupe auf Cytisus biflorus einsammelte, fand ich auch gleichzeitig jene von Vorticella. Sie lebt und überwintert auf dieser Pflanze zwischen zusammengesponnenen Blättern und im Frühjahre zur Zeit, wenn die Knospen der Futterpflanze zu schwellen beginnen, wird sie zur Puppe. Mitte Mai erschien der Falter. Da sich die Raupe im Monate Juni auf C. biflorus und auch nigricans wieder eingefunden hat, so liegt es ausser Zweifel, dass sie eine doppelte Generation habe, wodurch die lang andauernde Flugzeit erklärlich wird.

152. **Anthyllidella** *H. B. V. p. 195.* Falter, vom Mai bis August in doppelter Generation, im Schreibwalde und auf dem Hadiberge, wegen der geringen Verbreitung der Futterpflanze nicht häufig.

Die Raupe lebt im Herbste auf Anthyllis Vulneraria in Minen und schotenartig zusammengesponnenen Blättern, überwintert darin und wird gegen Ende April zur Puppe. Der erste Falter kroch am 15. Mai aus. Die schwarze Raupe erscheint im Juli.

153. **Subsequella** *H.* **Obscurella** *Tr. B. V. p. 195.* Falter, im Juli, um Schlehengesträuche, nicht selten.

Die Raupe lebt auf Schlehen, auf welchen ich sie im Juni nächst den Pulverthürmen in zusammengesponnenen Zweigspitzen aufgefunden habe. Die Verpuppung tritt sie in ihrem Wohnorte an und gibt den Falter nach 14 Tagen.

Die Puppe ist gelblich-braun, vorne breit, etwas abgeflacht, nach Hinten verdünnt; Kopf rund, vorstehend; Augenstellen dunkel; Flügelscheiden lassen 4 Segmente frei; Fussscheiden etwas länger; der dünklere Cremaster führt ein Büschchen Haare und die Abdominalsegmente sind rückseits mit nach Hinten anliegenden fuchsbraunen kurzen Härchen bewachsen. Bewegungen keine.

154.*) **Tenebrella** *H.* und **Tenebrosella** *Z. B. V. p. 196.* Der Falter im Juni auf dem rothen und gelben Berge, Vormittags im Sonnenschein an der Futterpflanze schwärmend.

Die Raupe fand ich sehr zahlreich im März und April in den untersten Theilen der Triebe von Rumex Acetosella oder in deren Wurzeln, von welchen sie sich nährt. In der ersten Hälfte des Monates Mai verfertigt sich diese carminrothe Raupe zur Verpuppung ein weiss ausgesponnenes, von Aussen mit feinen Wurzelspänen dicht überworfenes Gehäuse, welches hart an der Erde oder in derselben an eine Wurzel oder deren Triebe angesponnen wird. Der männliche Falter beginnt sich schon in der zweiten Hälfte desselben Monates zu entwickeln. Die Weiber erscheinen später.

155. **Næviferella** *Zell. B. V. p. 198.* Falter, vom Mai bis August, verbreitet und häufig.

Exemplare einer Atriplex-Art, welche sich unter dem Schutze von Sträuchern oder im Schatten der Bäume befinden, sind gewöhnlich im Monate Mai, Juni und im September von dieser Raupe besetzt, diese lebt in oberseitigen Blätterminen, welche sich durch einen sehr kleinen Umfang als ein dunkler Fleck kenntlich machen und ihren Inwohner durchscheinen lassen. Zur Verwandlung begibt sich die Raupe an die Erde, wo sie sich unter irgend einem Gegenstande in einem weissen Erdkörnern überworfenen Gespinnste verpuppt und zu Ende Juli zum Falter entwickelt.

Die ziemlich starke Raupe ist ungefähr 3''' lang, licht, gelblich-glasartig; Kopf klein, lichtbraun; Halsschild dunkelbraun, licht getheilt; Rücken mit einem sehr deutlichen Durchschlage, wodurch die rothbraune Rückenlinie undeutlich wird; lateral je zwei Reihen gleichfärbiger Knöpfchen; Afterschild braun und schmal; Bauch wie der Rücken. Ausserhalb der Mine ist der Gang der Raupe sicher und ziemlich rasch.

---

*) ***Terebrella*** *H.* und ***Tenebrosella*** *Z.* werden in dem Systeme als zwei selbstständige Arten angeführt. Die Entdeckung der ersten Stände setzte mich in die Lage, den unumstösslichen Beweis zu führen, dass die Unterschiede, welche diese zwei Individuen trennten, keine Art-. sondern bloss Geschlechtsunterschiede waren, wesshalb Tenebrosella einzugehen und nur als ein Synonym zu gelten hat.

Vergleiche die hierüber von mir gemachten Mittheilungen in der Stettiner entomologischen Zeitung, 25. Jahrgang.

156. **Stipella** *H. B. V. p. 197.* Falter, im Mai und August, auf der Lehne nächst der Kleidowka, selten.

Nach Möschler minirt die Raupe im Juni und October in den Blättern der Melde und des Gänsefusses, nach Freyer soll sie in einem breiten Säckchen an der Unterseite der Erdbeerblätter leben.

157. **Pulveratella** *HSch. B. V. p. 199.* Den Falter erhielt ich nur einmal am 5. Mai auf der Kleidowkaer Lehne; die Flugzeit wird im Juni, Juli angegeben.

158. **Cinerella** *L. B. V. p. 200.* Falter, vom Juni bis in den August, auf kräuterreichen sonnigen Abhängen, auf der Kleidowka und dem rothen Berge, häufig.

159. **Lutatella** *HSch. B. V. p. 201.* Die Flugzeit des Falters wird Mitte Juli angegeben, ich erhielt ihn nur einmal am 9. September im Czernowitzer Wäldchen auf niederen Pflanzen.

160. **Leucatella** *L. B. V. p. 205.* Die Falter sind im Juni auf Aepfelbäumen, sehr häufig und fliegen zahlreich auf, wenn man an die Aeste stösst.

Die Raupe lebt auf Obstbäumen, Schlehen, Weissdorn; HSch. zog sie auch auf niederen Pflanzen.

Mesophleps H.

161. **Silacella** *H. B. V. p. 203.* Falter, im Juni, auf sonnigen Abhängen, nur einmal am 3. Juli an der Kleidowkaer Lehne.

Eupleuris H.

162. **Striatella** *H. B. V. p. 204.* Falter, im Juni, auf blühenden Pflanzen von Anthemis tinctoria, auf dem Karthäuser und Óbřaner Berge, dann im Schreibwalde, ziemlich häufig.

Die Raupe entdeckte ich im Herbste in den Samenköpfen der genannten Pflanze, welche sie vor Anbruch des Winters verlässt und sich unter irgend einem Gegenstande verspinnt. In der Gefangenschaft blieben die Meisten in ihren Wohnungen und verpuppten sich im Frühjahre in- oder ausserhalb derselben*).

---

*) Näheres über die Naturgeschichte in der Wiener entomologischen Monatschrift des achten Jahrganges.

Parasia Dub.

163. **Paucipunctella** *Z. B. V. p. 206.* Falter, im Mai, auf dem rothen Berge und im Schreibwalde, seltener als der vorhergehende.

Die von mir entdeckte Raupe lebt mit Striatella zu gleicher Zeit und in derselben Pflanze, im Fruchtboden, in einem engen kreisrunden Gange, in welchem sie überwintert, sich im April zur Puppe verwandelt und nach 4 Wochen zum Falter entwickelt*).

164. **Lapella** *L. B. V. p. 206.* Falter, im Juni, bei Czernowitz, er schwärmt erst Abends. Wird er bei Tage beunruhigt, so fliegt er nicht auf, sondern lässt sich fallen.

Die Raupe bewohnt im Herbste die Samenköpfe von Arctium Lappa, in denen sie im October und November einen Theil der grossen und langen Samen zu einem Bündel fest zusammenleimt und sich daselbst in Bohrlöchern von Albumen nährt; nach der Ueberwinterung wird sie in ihrem engen Hause zur Puppe, aus welcher sich der Falter von Ende Mai bis 20. Juni entwickelte.

Die Raupe ist walzig, hinten fast sackartig, milchweiss, glänzend, runzlig; Kopf sehr klein, herzförmig, schwarz; Nackenschild bräunlich, weiss getheilt, schmal und nicht tief umfassend; Kopf und Halsschild variiren jedoch in der Farbe nicht selten, ebenso der Afterschild, welcher sonst weiss und braun gefleckt ist. Klauen wie der Bauch; Bauchfüsse unausgebildet. Ausserhalb des Gehäuses versucht sie zwar einige Bewegungen, stellt jedoch dieselben bald ein und trotz der Schärfe ihres Gebisses dringt sie nicht mehr in den Samen ein, sondern gibt sich auf und stirbt.

Die Puppe, licht goldbraun, ist im Verhältnisse zu ihrem Umfange kurz; Rückenseite convex; Kopfansatz etwas breit und vorgebeugt; die Leibringe ohne Dornen; Flügelscheiden reichen bis zum Cremaster, dieser ohne Zeichen nur mit einigen Härchen; von der Seite angesehen, ist die Puppe breiter als von der Rückenseite. Bewegungen nur wenn sie beunruhigt wird.

165. **Carlinella** *Stt. B. V. p. 207.* Falter, von Mitte bis Ende Juni, im Schreibwalde und auf dem Karthäuser Berge.

---

*) Siehe die Wiener entomologische Zeitschrift, 8. Jahrgang.

Zur Herbstzeit leben die Raupen in den Samenköpfen der Carlina vulgaris, wo sie in den Fruchtboden oder in die Samen enge Löcher bohren; da sie aber ihren Aufenthalt durch kein äusseres Merkmal anzeigen, so ist man beim Aufsuchen derselben bemüssigt, jedes Köpfchen durch einen Schnitt zu theilen, welcher leider oft mancher Raupen-Existenz ein Ende gemacht hat.

Da Carlinella bis zur Faltermetamorphose ihre Wohnung nicht verändert und die Pflanze selbst bei ihrer noch unbekannt gebliebenen Nutzanwendung vor Verwüstungen verschont bleibt, überdies ein den zerstörenden Witterungseinflüssen widerstandsfähigen Wachsthum besitzt, so bietet sie dem Entomologen die Gelegenheit, fast durch drei Jahreszeiten dieser Tinea nachgehen zu können, die er dort, wo die Nahrungspflanze häufig wächst, gewiss nicht verfehlen wird.

Die Raupe ist 2''' lang, nackt, gelblich-weiss; Kopf herzförmig, honiggelb; Mund und die nächst dem bleichen Halsschilde stehenden Flecken dunkelbraun; die Kopflappen scheinen in dem Nackenschilde, welcher ebenfalls im Hinterrande zwei braune Stellen führt, durch Afterklappe braun; Bauch und Krallen weiss; Bauchfüsse unentwickelt. Der Körper ist schwulstig; Kopf und Nacken comprimirt; Hintertheil verdünnt. Bewegungen unbehilflich, denn sie fällt wegen ihrer stets gekrümmten Haltung von einer Seite auf die andere und vermittelt das Weiterschreiten nur durch ihre Brustfüsse. Sie übergeht erst im Mai in den Puppenzustand.

Die glänzende Puppe ist ziemlich robust, rückseits convex, von Farbe dunkelbraun; Abdominale heller; Flügelscheiden lassen nur den stumpfen Cremaster frei.

Tingma Z.

166. **Perdicella** *Z. B. V. p. 259.* Falter, im Mai und Juni, der Fundort ist mir nicht mehr erinnerlich.

Tichotripis H.

167. **Festacella** *H. B. V. p. 213.* Der Falter erscheint vom Juni bis October und überwintert. Die Raupe lebt vom Juni bis September auf Chærophyllum sylvestre und auf anderen Doldenpflanzen. (HSch.)

In der Gegend von Schimitz traf ich die Raupe Anfangs August in einer bedeutenden Anzahl in den Samennestern von Daucus Carota,

in denen sie weite aber auch schlauchartige Gespinnste bewohnte. Die Verpuppung fand in einem netzartigen Gewebe, welches entweder am Boden oder an den Wänden dieser Samennester angebracht wurde, statt, und die Falterentwicklung erfolgte in 14 Tagen. Der Falter fliegt auch auf dem gelben Berge.

Das Ei ist länglich-rund, matt, fettweiss.

Die Raupe hat eine schmutzig-gelbe Farbe; Kopf und Nackenschild schwarz, letzterer mit einer gelben Längslinie; jeder Ring führt dorsal vier schwarze, ebenso behaarte Knöpfe in der üblichen Anordnung, lateral beiderseits einen solchen; Tracheen schwarz geringelt; Afterschild erdbraun; Bauch und Füsse von der Körperfarbe. In der Ruhe sind die Raupen um die Hälfte kürzer und in der Mitte verdickt, gestreckt, ist der Vorder- und Hinterkörper abgeflacht.

Die Puppe ist 2''' lang, gelb, bauchwärts glänzend; Kopf rund, Augenstellen erhaben, in der Mitte mit einem schwarzen Puncte, dazwischen ein Zwickel, welcher die Aehnlichkeit mit einem Eulengesichte hervorruft; Flügelscheiden an ihren Enden braun gerandet, lassen 2½ Ringe frei der braune Cremaster kugelig mit mehreren Haaren, deren Spitzen gekrümmt sind. Auf der Rückenseite ist der Leib bleicher und matt mit Ausnahme des Thorax, welcher glänzend ist.

Stagmatophora HS.

168. **Serratella** *Tr. B. V. p. 217.* Falter, im Juni, auf dem Obřaner und rothen Berge, dann beim Schreibwalde, selten.

Die Raupe, welche bis jetzt unbekannt blieb, entdeckte ich auf Linaria genistifolia, von deren Wurzel sie sich im Herbste nährt. Sie befindet sich an oder unter der Rinde immer in einem Gewebe, von welchem aus sie die Wurzel benagt. Man trifft zuweilen darin zwei, auch drei Exemplare in schwesterlicher Verträglichkeit, jedoch durch Gespinnste abgesondert.

Nachdem die im Herbste eingetragenen Thiere den Winter nicht überlebt haben, war ich bemüssigt, im Frühjahre die bedauerlichen Abgänge durch Erwerbung neuer Raupen zu ersetzen, und machte dabei die Wahrnehmung, dass sie unverwandelt überwintern und sich erst im Mai zur Verpuppung in den Wurzeln, auch in den jungen Pflanzentrieben anschicken; ich traf aber auch ein Stück noch am 22. Juni in der Raupenform an. Die Verwandlung geht in einem lichtbräunlichen

Gespinnste vor sich, welches der Falter nach Zurücklassung der Puppenhülle Ende Mai und Mitte Juni bei einem vorbereiteten Bohrloche verlässt.

In der Umgebung von Brünn sind die Standplätze der Futterpflanze sehr beschränkt und befinden sich an sonnigen, sandigen Anhöhen, wie bei Obřan, auf dem rothen Berge und auch beim Schreibwalde, wodurch die Vermehrung des Falters sehr gehindert wird.

Die Raupe ist 4''' lang, verhältnissmässig gebaut, weiss und glänzend. Kopf gelb mit einem rostbraunen Munde; Gabellinie dunkelbraun; der etwas wulstige Nackenschild, in welchem der Kopf theilweise eingezogen ist, beingelb; die vordern Ringe runzelig, die hintern etwas gebläht und die gelben durchsichtigen Einschnitte tief. Die Rückensegmente führen je 2 Paar fetter Puncte; sublateral Grübchen und lateral wieder zwei fettscheinende Linien; Afterring sehr schmal und bräunlich-gelb. Vorderkörper mit einem rostbraunen Durchschlag. Bauch fettweiss punctirt; Klauen und Bauchfüsse weiss, erstere in den Spitzen bräunlich, letztere können spurlos eingezogen werden; Gang unbehilflich, sie fällt um und richtet sich nur mit Mühe auf. Die Frühjahrsraupen sind gelb.

Die Puppe ist bräunlich-gelb mit dunklen Augenstellen; Rücken, Ringränder und Cremaster bräunlich, letzterer ohne Auszeichnung; Flügelscheiden lassen nur einen kleinen Theil der Leibspitze frei.

Endrosis Z.

169. **Lacteella** *V. B. V. p. 262.* Falter, das ganze Jahr hindurch. Ich erhielt ihn in Wohnungen.

Die Raupe lebt nach Möschler in faulendem Holze, nach Staint. im Getreide.

Butalis Tr.

170. **Chenopodiella** *H. B. V. p. 264.* Falter, vom Mai bis in den October, am Fusse des Spielberges.

Die Raupe lebt vom Juni bis August auf Chenopodium und Atriplex-Arten, gewöhnlich gesellig. Ihren Aufenthalt zu entdecken ist keine schwere Aufgabe, da leicht zusammengesponnene Endtriebe auf ihre Spur leiten. Die von mir Anfangs Juni eingesammelten Raupen haben in der häuslichen Erziehung die Pflanzenblätter beim Frasse durchlöchert, und vom 10. bis 23. Juni die Puppenverwandlung, welche in einem

weissen, wolkigen Gespinnste vor sich ging, angetreten dann vom 21. Juni an, sich zum Falter ausgebildet.

Die Raupe ist $^1/_2$ Zoll lang, vorn und hinten verschmälert; der kleine Plattkopf erdfarben, dunkel marmorirt; der Halsschild lichtbraun weiss getheilt, seitlich mit schwarzem Flecke; der Leib mit erdfärbigen gewässerten Linien gestreift; dorsal stehen auf den lichten Ringen schwarze Punkte in der gewöhnlichen Stellung; in den Seiten quer je zwei gleiche, zwischen welchen sich eine weisse Linie hinzieht; Klauen und Bauchfüsse von der Körperfarbe. Bewegungen schnell.

Die kastanienbraune Puppe ist $2^1/_2$ Linien lang, nach hinten verschmälert, mit vorstehendem Kopfe und dunklen Augenstellen; die Flügelscheiden lassen 2 Ringe frei; Cremaster rund, um denselben herum einige kurze Haare.

171. **Cicadella** *Z. B. V. p. 264.* Falter, im Juni und Juli, in Sandgegenden, selten.

172. **Laminella** *H. B. V. p. 270.* Falter, Ende Mai und Anfangs Juni, auf dem Hadi- und Kuhberge, überall an sonnigen, trockenen Anhöhen, sehr häufig.

Pœciloptilia HSch.

173. **Dispilella** *Z. B. V. p. 312.* Falter, vom Mai bis Mitte Juli, auf dem Spiel- und gelben Berge &c., sehr häufig nach Sonnenuntergang auf Gräsern schwärmend.

Coriscium Zell.

174. **Cuculipenellum** *H.* **Ligustrinella** *Z. B. V. p. 285.* Falter, im October, im Czernowitzer Walde.

Die Raupe lebt auf Ligustrum vulgare, auf welchem mir am 26. October die tetragonförmigen Blattgehäuse, in welchen noch mehrere besetzte Cocons vorhanden waren, auffielen, letztere sind 2''' lang, schlank, weiss und papierartig, am Ende zugespitzt und der Länge nach gewöhnlich mit 4 vorspringenden Falten, was denselben eine vierkantige Form gibt. Mit der Mundöffnung sind sie an einer Blattfläche angesponnen, auf der auch der Falter zum Durchbruch kommt, er ent wickelte sich am 1. November.

Die Puppenhülle ist hell gelbbraun; die Flügelscheiden reichen fast bis zum letzten Ringe, und der runde Cremaster ist von sehr niedrigen Spitzen umstellt.

Gracilaria H.

Flug beim Tage und in der Abenddämmerung. In der Jugend miniren alle Raupen, später lebt der grössere Theil in künstlich gebauten, gewöhnlich kegelförmigen Blättergehäusen. Viele Arten haben eine doppelte Generation.

175. **Franckella** *H.* **Swederella** *Staint. B. V. p. 285.* Falter, im Mai, dann im August, in Eichenschlägen.

Die Raupe lebt im Juli und September, auf Eichen, in deren Blättern sie in ihrer Jugend minirt und dann ein aus Blättern gebildetes kegelförmiges Gehäuse bewohnt.

176. **Tringipenella** *F. v. R. B. V. p. 290.* Falter, im Mai, dann im August, auf Wiesen.

Stainton erzog die Raupe von Plantago lanceolata, auf welcher sie in doppelter Generation in aufgeblähten Oberminen lebt und zuweilen sich auch in denselben verpuppt.

177. **Stigmatella** *F. B. V. p. 285.* Falter, im April und im Herbste, an Weidenbüschen.

Die Raupe lebt im August, September auf Weiden und Pappeln in kegelförmigen Blattgehäusen.

178. **Limosella** *FR. B. V. p. 290.* Falter, im Juni, nach Staint. auch im August, bei den Pulverthürmen, nicht häufig.

Die Raupe fand ich am genannten Orte Anfangs Juni; sie lebte in unterseitigen blasigen Minen eines Blattes von Teucrium Chamædrys, welche die ganze Fläche desselben einnahmen. Später wurde die Minenhaut faltig, wodurch sich das Blatt etwas umbog und endlich zusammenrollte. Die von der Raupe bewohnten Pflanzen befanden sich gewöhnlich unter Gesträuch und nur die unteren Blätter waren minirt.

179. **Picipennella** *FR.* **Semifascia** *Staint. B. V. p. 288.* Falter, Ende September und Anfangs October, im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt im Juli auf Acer campestre, an welchem sie Stücke der Blätter nach unten rollt und von aussen durch Spinnfäden

festhält; sie nährt sich von der Blattsubstanz, so, dass nur die Rippen mit der weisslichen Oberhaut übrig bleiben. Die Raupe wechselt ihre Wohnungen und nur in seltenen Fällen verpuppt sie sich in einem Kegel.

180. **Elongella** *F.* **Signipenella** *Tr. B. V. p. 289.* Falter, im Mai, dann August, manche überwintern; einen solchen erhielt ich schon am 1. April im Czernowitzer Wäldchen; nicht selten.

Die Raupe lebt im Mai und Juli, August, in gerollten Blättern der Erle. Buxton beobachtete sie auch an der Birke, und was besonders auffallen muss, ist, dass ich sie in der zweiten Hälfte des Juni und Anfangs August auf Juglans regia fand und mit deren Blättern auch erzogen habe; der Falter entwickelte sich in der zweiten Hälfte des August.

181. **Syringella** *F.* **Ardeæpenella** *Tr. B. V. p. 290.* Falter, im Mai und Ende Juni, kann durch Erschütterung der Zweige von Fliedergesträuchen sehr zahlreich aufgescheucht werden.

Die Raupe minirt im Juni, dann August und September in den Blättern von Syringa, der Esche und des Ligusters, und tritt zuweilen so massenhaft auf, dass sie nach Angabe des Herrn Dr. Zawadzski, im Jahre 1860 in Blansko ganze Fliederhecken des Laubes beraubte.

Euspilopteryx Zell.

182. **Lacertella** *HSch.* **Aurogutella** *Steph. B. V. p. 291.* Falter, im Mai, dann im Juli und August, im Schreibwalde und Obřaner Thale.

Die Raupe lebt Anfangs Juni, dann im August auf Hypericum perforatum, zuerst in dessen Blättern minirend, dann doppelkegelförmige Blattgehäuse bewohnend. Verpuppung in einem gerollten Blatte.

183. **Kollariella** *Z. B. V. p. 293.* Falter, im Mai und Juli, auf dem rothen Berge, im Schreibwalde, im Karthäuser Walde &c., häufig.

Die Raupe lebt nach HSch. auf Genista tinctoria und nach Staint. auf Sarothamnus scoparius. In unserem Gebiete hat sie sich für Cytisus nigricans erklärt, auf welcher Pflanze man sie im Juni und October in oberseitigen Minen sehr häufig und zwar an allen Orten, wo die Pflanze wächst, beobachten kann. In der Jugend legt die Raupe

gewöhnlich an der Hauptrippe die Gallerie an, diese sendet nach den Seiten mehrere Aeste aus, welche sich später erweitern, bis sie endlich zu einer Mine werden, welche sich über die ganze Blattfläche ausdehnt. Wird der Inwohner delogirt, so frisst er sich in ein anderes Blatt derart ein, dass zuerst ein dem Körper eng anschliessender Gang gebildet und dann erweitert wird. Die Verpuppung erfolgte auf einem anderen Blatte unter einem flachen, länglich-runden, weissen oder bräunlichen Gespinnste, aus welchem die überwinterten Puppen sich in der Zimmerzucht schon vom 6. März an zu Faltern zu entwickeln begannen.

Die Puppe ist licht bräunlich-gelb, in's Grünliche ziehend, schlank; Kopf mit einer Spitze; Flügelscheiden lassen 2 Ringe frei, das innere Fusspaar reicht bis zum Cremaster, das äussere überragt denselben. Endglied stielförmig mit lichten Härchen. Bewegungen ziemlich lebhaft.

Ornix Tr.

Flug am Nachmittag beim Sonnenschein, auch Abends auf Hecken, auf welchen sie als Raupen lebten; diese sind in der ersten Jugend Minirer, dann wohnen sie in einem umgeschlagenen Blatttheile, dessen Wände sie benagen. Die Mehrzahl hat eine doppelte Generation. Alle überwintern im Puppenzustande.

184. **Torquillella** *Z. B. V. p. 295.* Falter, im Mai, dann im Juli und August, nächst den Pulverthürmen auf Schleben, nicht sehr häufig.

An dem genannten Orte fand ich die Raupe Anfangs Juli auf Schlehen, in deren Blätter sie anfänglich minirt, dann den Randtheil eines Blattes der Länge nach umschlägt und schliesslich beide Blattränder zusammenspinnt. Die Blattspitze ist etwas gedreht und abgetrocknet. Ich fand die meisten Raupen nahe an der Erde, indem ich die Stämmchen oder Aeste wendete. Die Verpuppung erfolgt in einem engen umgeschlagenen oder umgedrehten Blattrande in einem gelblichen Kokon, aus welchem sich der Falter vom 24. Juli an, zu entwickeln begann, doch erhielt ich aus den eingesammelten Blätterwohnungen auch schon am 4. Juli einen Falter.

185. **Avellanella** *Staint. B. V. p. 297.* Falter, im Mai und August, im Schreibwalde, Augarten und Eichhornerwalde.

Die Raupe lebt im Juli und September auf Corylus Avellana, wo sie in umgeschlagenen Blatträndern wohnt. Am zahlreichsten beobachtete ich dieselbe im Augarten. Vor der Verpuppung verlässt sie ihre Wohnungen und schlägt an einem anderen Blatte einen Randtheil um und verpuppt sich darin. Aus dem engen Raume, den sie bewohnt, ist es schwierig, die Puppe ohne Verletzung herauszulösen. In der Gefangenschaft kroch der Falter schon vom 2. April an aus.

186. **Guttiferella** *Z. B. V. p. 298.* Falter, im Mai, in Gärten, auf Blüthen oder Stämmen der Apfelbäume, nicht selten.

Die Raupe lebt im Juli und August an den Blättern des Apfelbaumes, deren Randtheil sie nach Unten spinnt und sich darin von dem Parenchym nährt. Die Verpuppung erfolgt in einem flachen breiten, ocherbraunen Kokon.

Coleophora H.

Flug am Abend in der Nähe ihrer Futterpflanzen, einfache Generation. Die Raupen sind in ihrer ersten Jugend Minirer, dann Sackträger, Verpuppung in ihrem Hause.

187. **Mayrella** *H. B. V. p. 229.* Falter, nach HSch. im Mai und Juni, dann wieder im August, auf Wiesen und auf Rainen, nur einmal im Schreibwalde.

188. **Alcyonipenella** *Zell. B. V. p. 229.* Falter, gegen Ende Juli, auf einer trockenen Wiese im Schreibwalde, häufiger als die Vorhergehende.

Die Raupe lebt an den Blättern der Centaurea nigra, Jacea und Scabiosa, schon im Herbste, und ist nach der Ueberwinterung zu Ende Mai erwachsen. Anfangs Juni erfolgt die Verpuppung und zu Ende dieses Monates die Falterentwicklung.

189. **Paripenella** *Zell. B. V. p. 230.* Falter, im Juni, bei dem Sct. Thomaser Ziegelschlage, nicht häufig.

Die Raupe fand ich am 16. October an verwilderten Pflaumengesträuchen. Vor dem Beginne des Winters heftete sie sich an verschiedenen Stellen fest und verbleibt da bis nach der Ueberwinterung. Obgleich ich mehrere Exemplare eingesammelt habe, erhielt ich doch keinen einzigen Falter.

Nach Stainton findet sich der Sack auch auf Haseln, Schlehdorn, Weissdorn, Brombeeren, Rosen und dem Apfelbaume.

190. **Laricella** *H. B. V. p. 230.* Falter, im Juni und Juli, im Schreibwalde und Augarten, massenhaft.

Die Raupe lebt im Herbste auf Pinus Larix, überwintert als solche und sobald der Lärchenbaum getrieben, sitzt sie wieder an den jungeu Nadelblättern, welche sie hohlfrisst, wodurch die Blätter gelb und kraus werden. Bei der grossen Raupenzahl gewinnt die Blätterentfärbung eine weite Ausdehnung und macht ihren Aufenthalt recht auffallend. Zur Verpuppung hängt sich der Sack an Zweigen, Stämmen oder anderen Gegenständen an.

191. **Albitarsella** *Zell. B. V. p. 230.* Falter, im Juli, im Rakowetzer Thale, selten.

Die Raupe lebt nach Stainton vom November bis März, auf Glechoma hederacea, nach A. Schmidt auf Origanum vulgare; ich fand den Sack am 24. Mai an einer noch nicht genannten Pflanze, und zwar auf Pulmonaria officinalis, deren unterseitigen Blätterminen mich aufmerksam machten. Nach der Häufigkeit des sichtbaren Coleophoren-Frasses zu schliessen, müssen dort mehrere Raupen gelebt haben, ich fand aber nur eine, welche ich mit derselben Pflanze auffütterte und am 10. Juni an einer Säule des Zwingers in horizontaler Lage angesponnen traf, der Falter entwickelte sich nach 18 Tagen.

Der Sack ist schlank mit Absätzen; Hintertheil flach und gekrümmt; der etwas umgestülpte Mund sitzt fast vertical auf dem Sacke, welcher von bräunlich-grauer Farbe ist, mit weissen Punkten und weissen einzelnen Haaren, welche offenbar auf die Pulmonaria-Pflanze hinweisen.

192. **Fuscedinella** *Z. B. V. p. 231.* Falter, Ende Mai und Anfangs Juni, im Czernowitzer Wäldchen und im Schreibwalde häufig.

Kaum dass die zarten Erlenblättchen das Frühlingslicht erblicken, werden sie schon von den gehörnten Säcken der Fuscidinella entstellt, indem sie an der Unterseite minirt und hiedurch oberseits rostfarbig befleckt werden. Wird der Raupe ihr Hornhaus zu eng, so wird dieses verlassen und ein geräumigeres, nun gerades, auf dem Rücken gezähntes, verfertigt. Mit Ende April oder Anfangs Mai ist die Raupe erwachsen, sie entfernt sich dann von dem Blatte und befestigt ihr Haus, welches sie Ende Mai oder Anfangs Juni als Falter verlässt, gewöhnlich in den Achseln der Zweige.

193. **Binderella** *Koll. B. V. p. 232.* Falter, in der zweiten Hälfte des Mai, beim Schreibwalde selten.

Ich fand erst zwei Säcke im Monate April an einem Erlenzweige in senkrechter Stellung eingesponnen. Es ist anzunehmen, dass er diese Stelle schon im Herbste angenommen, da die kleinen Blättchen dieses Zweiges keine Spur des Frasses entdecken liessen. Der Falter entwickelte sich hieraus am 20. Mai.

Der Sack ist characteristisch und mit anderen schwer zu verwechseln; in der Farbe ist er mit jener des Zweiges gleich, fast 6''' lang, schlank, Hals kurz gebogen, der folgende Theil gerade, der runde Rücken mit 2 Zähnen, von welchen sich eine Naht verlängert, das letzte Vierttheil gequetscht und am Ende schneidig abgerundet.

194. **Infantiella** *Heyd.* **Junicolella** *Stt. B. V. p. 232.* Falter, von Mitte Juni bis Ende Juli, im Schreibwalde häufig.

Die Raupe lebt vom Herbste bis Mai auf Calluna vulgaris, deren Blätter sie aushöhlt, wodurch dieselben braungelb werden. Sie baut ihren Sack aus den Blättern dieser Pflanze derart, dass derselbe einer verdorrten Zweigspitze ähnlich sieht, es ist daher nicht leicht, die Säcke mit freiem Auge zu finden, und dieser Weg brachte mir auch sehr wenig Früchte ein. Bewährt ist die Weise, die Pflanzen, wenn es ihre Höhe erlaubt, abzuklopfen, wodurch ich Anfangs Mai in einer kurzen Zeit in den Besitz von sehr vielen Säcken gelangt bin; dieselben setzen sich im Schirme sogleich in Bewegung und unterscheiden sich hiedurch leicht von ähnlichen Abfällen.

195. **Coracipenella** *H.* **Nigricella** *Stt. B. V. p. 232.* Falter, im Juni, sehr verbreitet und häufig.

Eine der gemeinsten Raupen, deren Säcke ich im Mai überall auf Schlehen, Aepfeln, Zwetschken, Quitten und wilden Weichseln gefunden habe. In der Jugend ist der Sack gekrümmt, später wird er bei einem Blattstiele abgesetzt und aus dem Rande eines Blatttheiles ein anderer, grösserer, welcher nicht mehr gekrümmt ist, verfertigt. Die Farbe der Säcke ist verschieden und durch die Blätterart bedingt, von Weichseln sind sie orange, von Aepfeln und Quitten braun und stets an der einen Seite haarig.

196. **Flavipenella** *FR. B. V. p. 234.* Falter, im Juni, Juli, umschwärmend Eichen. (HSch.)

Die Raupe lebt auf Pyrus communis (Bremy).

197. **Limosipenella** *FR. B. V. p. 235.* Falter, im August, im Schreibwalde, nicht häufig.

Die Raupe lebt nach Stainton vorzüglich auf Ulmen, sie soll auch im August auf Erlen und im September auf Birken gefunden worden sein. Nach seiner Beobachtung hört die Raupe Mitte Juli zu fressen auf und spinnt sich an Zweigen oder Stämmen an, wo sie im Frühjahre zur Puppe wird. Falterentwicklung Ende Mai oder Anfangs Juni. Ich traf die plattgedrückten, mit Rückenzähnen versehenen Säcke im Juli auf Buchenblättern an schattigen Stellen des Schreibwaldes, nahe an der Erde an. Den Falter erhielt ich aus selben Anfangs August.

198. **Leucapennella** *H.* **albifuscella** *Z. Foem. B. V. p. 238.* Falter, im Mai, im Schreibwalde, bei der Kleidowka und in Karthäuser Wäldern.

Die Raupe lebt vom Juni an auf Silene nutans. In der Gefangenschaft erfolgte die Falterentwicklung vom 16. März an, und fand zum grössten Theile mit Ende desselben Monates ihren Abschluss.

199. **Coronillæ** *Z. B. V. p. 239.* Falter, im Juni, auf dem Schimitzer Berge, bei der Kleidowka, nicht häufig.

Stainton lässt die Raupe an dem Samen der Coronilla varia leben, ich fand sie Mitte April an der Unterseite der Blätter minirend und dadurch kleine, weisse, glasartige Flecke verursachend. Gegen Ende Mai begab sie sich an verschiedenen Stellen, auch an Pflanzenstengeln zur Puppenruhe. Die Entwicklung der Falter begann am 13. Juni.

Der Sack ist in den ersten zwei Drittheilen von Blattheilchen, welche kraus und in einander geschoben sind, verdeckt, der dritte Theil ist sichtbar und hornförmig gekrümmt. Die frisch angesponnenen Blattfragmente sowie das Horn sind weiss, alles übrige bräunlich.

Der Kopf der Raupe ist dunkelbraun, der Schild schwarz und die Leibfarbe schmutzig-gelb.

200. **Serenella** *Dp. B. V. p. 240.* Falter, im Juli, im Augarten, auf dem Spielberge und im Schreibwalde.

Den schönen, weissen, ebenfalls reich mit krausen Blatttheilchen bis auf das Horn umhüllten Sack, entdeckte ich in der zweiten Hälfte Junis auf Colutea arborescens im Augarten.

Mit dem ersten Juli hörten die Raupen auf, Nahrung zu sich zu nehmen und spannen sich am Deckel ihres Wohnhauses zur Verpuppung an. Vom 11. Juli an begann die Falterentwicklung.

201. **Vulnerariæ** *Zell. B. V. p. 240.* Falter, im Mai und Juni, im Schreibwalde, um Silene nutans, dann auf jungen Birken und Buchen schwärmend, nicht selten.

202. **Trifariella** *Zell. B. V. p. 240.* Der Falter soll erst im Juli fliegen, ich erhielt ihn im Schreibwalde schon am 14. Mai, doch ist er stets eine seltene Erscheinung.

Die Raupe lebt auf Sarothamnus scoparius, Cytisus capitatus, und ich fand den Sack auch am 31. Mai auf Cyt. nigricans.

203. **Saponariella** *Heeger. B. V. p. 242.* Falter, im Juli, am Ufer des Schwarzawaflusses, beim Schreibwalde.

Die Raupen fand ich am 22. September sehr zahlreich an den jungen Trieben abgesichelter Pflanzen der Saponaria officinalis in verschiedenen Alterstufen, ohne daraus einen einzigen Falter erhalten zu haben.

204. **Ditella** *Zell. B. V. p. 243.* Falter, im Juni, hinter Karthaus und bei der Sct. Thomaser Ziegelei, selten.

Den Sack traf ich im Frühjahre auf Artemisia campestris, er überwintert in seiner vollständigen Grösse unter hart an der Erde liegenden Zweigen.

205. **Vibicella** *H. B. V. p. 244.* Falter, im Juli, im Schreib- und Sobieschitzer Walde.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Genista tinctoria, zur Blüthenzeit der Futterpflanze ist sie erwachsen und sucht sich zur Verpuppung an den Stengeln dieser Gewächse anzuspinnen. Auffallend erschien mir, dass sich lange nach der Flugzeit des Falters ein solcher angesponnener Sack, und zwar am 14. August hin und her bewegte, ich untersuchte das Innere desselben und fand darin einen bereits entwickelten Jchneumon.

206. **Ornatipennella** *H. B. V. p. 245.* Falter, im Mai und Juni, auf dem Hadiberge, nicht häufig.

Die Raupe lebt im Frühjahre auf verschiedenen Grasarten. Den Sack verfertigt sie aus Stücken der minirten Blätter und führt im erwachsenen Zustande eine verborgene Lebensweise, indem sie nur in späten Abendstunden zum Frasse kommt. Der Sack wird zur Verpuppung an einem Grashalme angesponnen und kann wegen seiner Aehnlichkeit mit einem verwelkten Blatttheile sehr leicht übersehen werden. Die Entwicklung des Falters misslingt häufig (Stainton).

207. **Lixella** *Zell. B. V. p. 245.* Diesen hier sehr seltenen Falter erlangte ich nur ein einziges Mal am 21. Juli auf einer Waldwiese im Schreibwalde.

Nach Stainton lebt die Raupe im April und Mai auf grasreichen, trockenen, kalk- oder kreidehaltigen Abhängen auf verschiedenen Grasarten, in England vorzüglich auf Briza media, in anderen Gegenden am liebsten auf Holcus lanatus. Sie führt mit Ornatipennella eine gleiche Lebensweise.

208. **Vulpecula** *Zell. B. V. p. 245.* Diesen seltenen Falter, als dessen Vaterland nur Ungarn genannt wird, erzog ich aus der bisher noch unentdeckt gebliebenen Raupe, wodurch unsere Cœophora in doppelter Hinsicht interessant erscheint: einmal weil die Fauna Deutschlands einen schätzbaren Zuwachs erhält, und dann weil der biologische Theil dieses Thieres nun nicht mehr unbekannt ist.

Schon im Herbste, vom August an, fand ich die Raupe in der Blattspitze von Hedysarum Onobrychis minirend, ist sie damit zu Ende, so beisst sie die schmale Blattblase ab und bildet sich daraus ihren Sack, indem sie die Bruchstelle zur Mundöffnung und die Blattspitze zum Afterrande macht. Man findet sie jetzt auf der Oberseite des Blattes, welches sie fleckweise minirt. Die Minen sind weisslich und beschränkt, weil das kleine Räupchen sich noch nicht weit vertiefen kann und ihr auch die Aufgabe obliegt, mit der anderen Körperhälfte den Sack festzuhalten. Da die herbstliche Raupe überhaupt im Wachsthume sehr langsam vorschreitet, so werden die Blattflecken gewöhnlich übersehen, und nur der aufsitzende Sack, welcher jedoch in der Form als solcher sich noch nicht deutlich ausspricht und eher einem kleinen zufälligen Abfalle ähnlich sieht, kann Aufmerksamkeit erregen.

Nach der Ueberwinterung, wenn Hedysarum wieder zu treiben beginnt, findet sich der Sackträger wieder auf dem Blatte ein, er nimmt nun an Grösse und Umfang zu, so dass er im Mai schon erwachsen ist.

Der Sack, oder vielmehr seine äussere Ausstattung ist von einer eigenthümlichen Form, welche ihn von allen Anderen, bei welchen pflanzliche Anhängsel zum Bau verwendet werden, unterscheidet, indem die Anordnung seiner Blätterüberkleidung eine Regelmässigkeit und Symmetrie beobachtet, die ihm ungeachtet seines Umfanges eine

gefällige Figur verleihen. Sein äusserer Aufputz besteht aus den Nebenblättern der Futterpflanze, welche mit der abgebissenen Stelle vom Kopftheile angefangen oben derart angeleimt werden, dass die Hauptrippe dieser Blättchen nach Unten die Längenseiten nach Oben zusammenklappend, schräg und bogenartig nach Hinten ihre Richtung nehmen. Da sie in einer geraden Linie regelmässig abwechselnd nach beiden Seiten des Sackes angeheftet werden, so erhält der etwas bogenförmig gekrümmte Sackrücken gleichsam eine Naht, von welcher aus die Blättchen fest aneinander gedrängt an beiden Seiten schräg abfallen und der Hintertheil in viele Blattspitzen, zwischen welchen das Sackhorn etwas sichtbar wird, ausläuft. Jede neue Blätterzuthat lässt sich durch das frische Grün erkennen. Im trockenen Zustande wird die Ueberkleidung braun, ebenso auch der von diesem Blätterschmucke entkleidete Sack, welcher 4''' lang und in den Seiten comprimirt ist. Das gekrümmte Schwanzende ist zweilappig, und die Mundöffnung fast horizontal, wesshalb der Sack auf dem Blatte immer mit dem Bauche aufliegen muss. Das Innere desselben ist mit einer bräunlichen Seide übersponnen.

Zur Verpuppung heftet sich der Sack Anfangs Juni an verschiedenen Pflanzenstengeln und Grashalmen an und ist jetzt wie früher eben so leicht zu entdecken. Es wundert mich, dass der Raupensack nicht früher als der Falter entdeckt worden ist, da er sich nicht verbirgt und auch durch seine Grösse auffällt; ohne Zweifel schützte ihn seine Farbe und Form, indem er einem abgedorrten unentwickelten Blatttriebe gleicht.

Die Raupe, welche ich zuerst an einem Waldsaume hinter der Sct. Antonius-Quelle, dann in der Nähe des Scharfrichterhauses und unter dem Hadiberge an einem Raine gefunden, ist 3''' lang, in der Mitte verdickt, von licht bräunlich-gelber Farbe, Kopf gelbbraun, Mund und Halsschild dunkelbraun, letzteres licht getheilt und ebenso gesäumt, der folgende Ring mit den gewöhnlichen vier Dreiecken, dritter Ring mit dunkelbraunen Pucnten, ausserdem haben diese drei Ringe lateral je einen solchen Punct; Afterschild gleichgefärbt, glänzend und schmal; Klauen braun; Bauchfüsse sichtbar und braun besohlt. Ausserhalb des Sackes Bewegungen ziemlich sicher. Jüngere Raupen sind liehter von schmutzig-gelber Farbe.

Der erste Falter entwickelte sich in der Morgenstunde am 30. Juni und der letzte am 6. August.

209. **Ballotella** *FR. B. V. p. 246.* Falter, in der zweiten Hälfte des Monates Juni bis Mitte Juli, auf dem gelben Berge, bei Czernowitz, Hussowitz &c.

Die Raupe, welche ich im Frühjahre auf Ballota fand, und zwar vorzüglich an solchen Exemplaren, welche unter dem Schutze eines Gesträuches standen, verlässt, wie ich glaube, erst nach der Ueberwinterung die Eischale, denn ich traf sie im jüngsten Alter am 23. April noch ohne Sack in einer Mine des Blattes. Zur Verpuppung spinnt sich der Sack an den Pflanzenstengeln in horizontaler Lage an.

210. **Binotatella** *Zell. B. V. p. 246.* Falter, von Anfang bis Mitte August, unter dem Spielberge häufig.

Ueber die Naturgeschichte dieses Sackträgers haben wir nur mangelhafte Nachrichten. Da ich denselben gründlich zu studiren Gelegenkeit hatte, so theile ich die gemachten Beobachtungen im Folgenden mit:

In der ersten Jugend lebt die Raupe in dem pikenförmigen Samenbehälter der Atriplex laciniata und sucht, wenn der Inhalt des einen aufgezehrt ist, wieder einen neuen auf.

Bei zunehmender Grösse der Raupe, wird der früher platte Samenbehälter immer bauchiger, bis er endlich an dem gespitzten Ende durch eine Verlängerung zu einem dreikantigen Schwanzende gebildet und der entgegengesetzte Theil etwas verlängert und zum Kopfschlunde umgestaltet wird. Der Mund sitzt darauf vertical. Sie verlässt denselben nicht mehr und spinnt sich zur Befriedigung ihres Magens an ein anderes Täschelchen, um dasselbe des Sameninhaltes zu entleeren. Gegen Ende October graben sich die Raupen sammt ihren Säcken in gestürzter Lage vertical in die Erde ein, überwintern unverwandelt und werden erst im Juni zu Puppen.

Die Raupe ist gelblich-weiss, kurz; Vorder- und Hintertheil verdünnt, Mitte sehr bauchig; Kopf, Schilder, Füsse blass-bräunlich; Mund am dunkelsten; vordere Ringe in der Mitte röthlich; in den sublateralen Gelenken Grübchen; ausserhalb des Hauses unbehilflich, kriecht langsam und mit Anstrengung. Die Puppe ist licht bräunlich-gelb, von der Rückseite convex; die Flügelscheiden sind schmal und lassen in ihrer Mitte für die Füsse einen breiten Raum frei; von innen sind die Flü-

gelscheiden von den geringelten Fühlerscheiden gesäumt; der Cremaster ist rund.

211. **Onosmella** *Brhm.* **Ornix Struthionipennella** *Tr. B. V. p. 246.* Falter, in der zweiten Hälfte des Monates Juni, auf dem gelben, dem Karthäuser und Hadiberge, im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt schon im Herbste, dann im Frühlinge auf Echium vulgare und verwandten Pflanzen, wie Onosma echioides, Anchusa und Betonica officinalis. Den Sack nach den abgetrockneten Minenflecken aufzusuchen, wie man in der Regel die Coleophoren zu ermitteln pflegt, wäre vergebliche Mühe, denn stets fand ich dieselben an dem äussersten Ende des Blattes der erstgenannten Pflanze, so, dass der weisshaarige Sack, aus welchem die Raupe in die Blattspitze eindringt, mit letzterer derart vereinigt erscheint, als würde er das abgetrocknete Blattende bilden. Diesem Umstand ist es hauptsächlich zuzuschreiben, dass man die Onosmella-Säcke so selten auf ihrer Futterpflanze wahrgenommen hat und dass man dieselben gewöhnlich erst dann entdeckt, wenn sie sich bereits an anderen Gewächsen zur Verpuppung angesponnen haben.

Es kamen mir auch Säcke vor, deren Schwanzende gekrümmt war.

212. **Chamædryella** *Br. B. V.* Falter, im Juli, auf dem Kuhberge, dem rothen Berge, bei Zazowitz, auf dem Hadiberge und selbst im Schreibwalde, häufig. In der Abenddämmerung wird er sichtbar, indem er sich immer an die Oberseite der Blätter verschiedener Pflanzen setzt.

Das Vorkommen dieser Art in unserem Gebiete ist nicht ohne Interesse, da HSch. und Stainton nur Frankreich als ihre Heimath bezeichnen, wo sie blos an einem einzigen Puncte bei Besançon von Bruand auf Teucrium Chamædrys entdeckt wurde und somit durch ihren Aufenthalt in unserem Gebiete die Fauna Deutschlands wieder um eine Art bereichert.

Die genannte Pflanze zeichnet sich in unserem Florengebiete durch ein weitverbreitetes Vorkommen in dichtgedrängten Massen aus, und erhöhte daher zur Frühlingszeit nach dieser Richtung meine Aufmerksamkeit, ohne dass ich es weiter brachte, als mich von dem Minenfrasse der Helix Syb., die mich überhaupt bei der Erforschung der Coleophoren durch ihre Minen an sehr vielen Pflanzen mystificirte, täuschen zu lassen. Erst als ich Exemplare, welche unter dem Schutze der Schlehengesträuche standen, in ihren untersten Theilen eingehend

untersucht hatte, fand ich den erwünschten Sackträger, welcher sich in der Regel in den untersten Blättern minirend, durch das dichte Wachsthum der Pflanze gewöhnlich der Beobachtung entzieht.

Einmal von ihrer beliebten Wohnweise unterrichtet, war es mir nicht schwer, mehr als Hundert von diesen ansehnlichen und bis jetzt als sehr selten bezeichneten Säcken einzusammeln und sie in einer bedeutenden Falterzahl aufzubringen.

Der Sack, aus Theilen der minirten Blätter verfertigt und bei zunehmender Grösse seines Bewohners durch frische Ansätze verlängert, ist im Sehwanzende nicht immer gerade, wie er von Stainton abgebildet wird, sondern eben so zahlreich hornförmig gekrümmt; die Mundöffnung ist nicht kreisrund, sondern bildet eine Spalte.

Die Puppe ist über 3 Linien lang, auf dem Bauche licht gelblich braun; auf dem Rücken dünkler; Flügelscheiden, ein Fusspaar, die Fühlerscheiden, welche gleich lang nebeneinander gereiht sind, reichen bis zum Cremaster, dieser ist rund, führt in den Seiten je eine Spitze; Gelenke dunkel gerandet; Bewegungen keine, nur wenn sie gefasst wird, zeigt sie sich im Hintertheile beweglich.

Meines Wissens ist das Aussehen der Coleophoren-Eier noch nicht bekannt. Von Chomædryella sind sie gelb, niedergedrückt, ruhen auf einer breiten, flachen Basis; im Scheitel befindet sich eine Vertiefung, von welcher aus der Länge nach hohe Kanten nach der flachen Basis laufen, wodurch sie ein sehr zierliches Aussehen gewinnen. Sie werden angeklebt.

Stainton sagt, dass sich Chamædryella von Auricella, Virgatella und Onosmella durch den Mangel des Haarpinsels am Wurzelgliede der Fühler vorzüglich unterscheidet. Meine gezogenen Falter besitzen sämmtlich einen sehr ausgebildeten Haarpinsel, welcher an der Spitze bräunlich gefärbt ist.

213. **Currucipennella** *FR. B. V. p. 248.* Falter, im Juli, im Schebeteiner Walde.

Die Raupe lebt im Juni an der Eiche und anderen Bäumen, in ihrer Jugend ist sie noch nicht beobachtet worden, im vorgeschrittenen Alter minirt sie nicht wie ihre Geschlechtsverwandten, sondern durchlöchert die Blätter.

Zur Verwandlung heftet sie ihren Sack an irgend einen Zweig oder an die Oberseite eines Blattes, worauf derselbe senkrecht ge-

stürzt wird; nach drei Wochen erscheint der Falter. Ich bin seiner noch nicht ansichtig geworden, sondern fand den Sack in der erwähnten Stellung an einem Eichenblatte.

214. **Nutantella** *Fr.* Falter, im Mai, im Schreibwalde, auf dem Schimitzer Berge, im Karthäuser Walde.

Die Raupe lebt vom Juni bis August, häufiger auf Lychnis Viscaria, als auf Silene nutans, in deren Kapseln sie den Samen verzehrt. In der ersten Jugend wohnt sie darin ohne Sack, später baut sie ihn von der Kapsel aus, er ist weiss, etwas durchsichtig und das Schwanzende offen, nach einigen Tagen wird er dichter, bräunlich und hinten dreikantig geformt, endlich schmutzig-ochergelb. In diesem Zustande ist er nun zu Wanderungen nach anderen Samenbehältern geeignet, an welche er von der Raupe angesponnen wird, um in das Innere derselben einzudringen.

Im Juli oder Anfangs August wird der Frass eingestellt und der Sack an die Decke des Zwingers angesponnen. Nach der Ueberwinterung trat die Falterentwicklung schon vom 7. April an, immer in frühen Morgenstunden ein.

Das hierortige Erscheinen dieser Falterart verleiht unserer Fauna ein besonderes Gepräge, da sie nach HSch. zu den alpinen Erscheinungen gehört.

Die Raupe hat einen kleinen, flachen, umbrabraunen Kopf, mit dunklerer Gabellinie; Halsschild schwarzbraun, vorn weiss gesäumt und licht getheilt, auf dem folgenden Ringe befinden sich vier glänzende schwarze Flecken in einem Bogen gestellt, mit der hohlen Seite kopfwärts; Körper weiss.

215. **Directella** *Z. B. V. p. 253.* Falter, im August, verbreitet, fast überall wo die Futterpflanze wächst.

Die Raupen leben auf Artemisia campestris, auf welcher man ihre Säcke im Mai in Mehrzahl treffen kann. Vom 6. Juni an suchten sie sich theils an den Wänden, meist aber auf der Decke des Zwingers zur Verwandlung anzuspinnen, nach 7—9 Wochen erfolgte die Falterverwandlung.

In den Raupenzustand treten sie schon im Herbste ein, da ich sie schon Anfangs März in weissen, wolligen, kaum 1‴ langen Säcken, deren Enden zugespitzt und in der Mundöffnung weit klaffend sind, noch im Winterschlafe unter ihrer Nahrungspflanze überrascht habe. In

diesem zarten Alter pflegen sie sich in den unteren Pflanzentheilen aufzuhalten, erst bei vorgerückter Entwicklung suchten sie die höheren Zweigpartien auf.

Die langröhrigen Säcke verlieren zwar ihr filzartiges Aussehen nicht, werden jedoch schmutziger, endlich bräunlich gestreift und etwas gebogen.

Die Zucht misslang immer gänzlich, erst nach jahrelangen Versuchen erzielte ich eine verhältnissmässig nur geringe Zahl von vollkommenen Insecten, welche sich gewöhnlich in früher Morgenstunde, aber auch Nachmittags entwickelten.

Die noch nicht erwachsenen Raupen sind dunkelbraun, mit einem licht gelbbraunen Kopfe; auf den zwei Halsringen liegt je ein dunkelbraunes Schild.

Die Puppe hat blass-bräunlichgelbe Flügel- und Fussscheiden, welche gleich lang bis zum Cremaster reichen. Kopf rund, mit feinen schwarzen Augenpuncten. Auf der Rückenseite ist der Körper convex und rostbraun; Cremaster in der Mitte gefurcht, wodurch zwei Bogen gebildet werden, zu beiden Seiten je eine Andeutung einer Spitze.

216. **Millefolii** *Zell. B. V. p. 253.* Falter, Ende Juli und Anfangs August, selten.

Die Raupe, mit deren Nachforschung ich mich lange beschäftigen musste, fand ich endlich am 25. Mai auf dem Hadiberge an den Blättern junger Pflanzen von Achillea Millefolium vereinzelt und zerstreut. Die Säcke haben einige Aehnlichkeit mit den jungen Säcken der Directella, nur sind sie kürzer, haariger, heller weiss und bauchiger; vollwüchsig sind manche blassbräunlich gestreift. Ich brachte keinen einzigen zur Entwicklung.

Durch Abkäschern der Futterpflanze zur Flugzeit des Falters, kann man seiner habhaft werden.

217. **Succursella** *HSch. B. V. p. 254.* Den Falter sah ich im Freien noch nicht, und durch Zucht erhielt ich ihn am 9. Juni, am 8. August erschienen noch zwei Nachzügler.

Die Raupe lebt im April auf Artemisia campestris. Nur durch einen Zufall gelangte ich zur Kenntniss, dass diese Coleophora auch unser Gebiet bewohnt, indem ich dieselbe mit der Futterpflanze der Ditella importirt habe. Dieser Umstand verhalf mir zu einer

reichen Beute von Säcken, welche sich jedoch durch die karge Falterentwicklung auf einen geringen Werth reducirte.

Die Farbe des langen, äusserst schlanken Sackes erscheint durch einen Anflug bräunlicher Körnchen zimmtbraun; bauchwärts führt er zwei weisse Linien; After nicht dreilappig; Vordertheil etwas gebogen und verdickt, mit den erwähnten Körnchen mehr überhäuft. Auf der Pflanze fällt er wegen seiner feinen Gestalt wenig auf. Mir sind nur drei Fundplätze bekannt, und zwar oberhalb Karthaus, bei Schimitz und nächst dem Sct. Thomaser Ziegelschlage.

218. **Argentulla** *Steph. B. V. p. 254.* Falter, gegen Ende Juni und Anfangs Juli, auf dem gelben Berge, im Schreibwalde, nicht selten.

Den Sack der Raupe findet man zur Herbstzeit an den Samen der Achillea Millefolium. Er hat die Färbung der Samenhüllen, obgleich seine ursprüngliche Anlage wohl weiss, jedoch durch die braunen Körnchen, mit welchen er überworfen ist, derart gefärbt erscheint. Wegen dieses Umstandes und dann wegen der Kleinheit fällt er nicht auf, obwohl er sehr leicht auf den Doldentrieben der Achillea, in deren Samen er zum Theile eingebohrt, aufzufinden ist. Am zahlreichsten fand ich ihn gegen Ende October und Anfangs November auf dem gelben Berge nächst dem Steinbruche. Im Schreibwalde ist er auch zu Hause, und dürfte überall dort, wo die Futterpflanze häufig vorkommt, zu finden sein.

Die Raupe überwintert, und scheint sich erst im Mai zu verwandeln, weil manche Säcke noch im Anfange dieses Monates ihre Plätze gewechselt haben.

Die Falterentwicklung trat am 24. Juni ein und schloss am 23. Juli.

219. **Otitæ** *Zell. B. V. p. 254.* Falter, vom Juli bis Anfangs August, im Freien hat man ihn noch nicht getroffen.

Die Raupe, welche sich von Silene nutans nährt, muss schon im Herbste in Säcken leben, da ich diese bereits Anfangs April unter der Pflanze fand, darunter einer, welcher fast die vollwüchsige Grösse besass, dagegen auch solche, welche kaum 1‴ massen.

Im vorgeschrittenen Alter sind sie in Folge ihres Frasses, welcher sich durch weisse Flecken auf den Wurzelblättern zu erkennen gibt, leicht aufzufinden, jedoch selten an, gewöhnlich unter der Pflanze, wo sie sich zur Ruhe begeben. Der Schreibwald und der Obřaner

Berg beherbergt die meisten, aber dem rothen Berge fehlen sie auch nicht und selbst auf dem gelben Berge traf ich sie auf Silene Otites. Zur Blüthezeit der Pflanze sind sie erwachsen und spinnen sich dann an den Stengeln oder anderen Gegenständen an.

220. **Albicans** *Staint.* **Artemisicolella** *Bruand. HSch. B. V. p.* 255 nur der Sack. Falter, im Juli, am Schwarzawa-Ufer nächst dem Schreibwalde.

Die Raupe lebt im September und October auf Artemisia vulgaris, von deren Samen sie sich nährt.

Den Sack, welchen die Samenhülle dieser Pflanze bildet, im Freien zu suchen wäre in der That eine schwierige und undankbare Arbeit. Es sind allerdings äussere Anzeichen seines Vorhandenseins, wie die seitwärtigen Bohrlöcher der Samenhüllen, die entleerten oder aufeinandersitzenden Kapseln; aber dies sind so leicht übersehbare Merkmale, dass, wollte man sich auf sie allein beschränken, man sicherlich mit leeren Händen heimkehren würde. Ich habe daher ein summarisches Verfahren eingeschlagen, welches darin bestand, dass ich vorsichtig eine ansehnliche Quantität von samentragenden Axen abschnitt und dieselben in einem Papiersacke verwahrte, um ein allfälliges Abfallen der Raupengehäuse zu verhindern. Die Zweige wurden dann in Futtergläser gesetzt und nach Musse beobachtet, ob sich nicht eine Samenhülle darauf bewege. Dieser Versuch entsprach zwar meinen Erwartungen, aber in einem sehr geringen Grade, da er mir im Ganzen nicht mehr als zwei solche Natursäcke eintrug. Sie sind etwas umfangreicher als die natürlichen Kapseln; das dreikantige Schwanzende tritt auf der einen und der etwas verlängerte schiefe Mund anf der entgegengesetzten Seite der Kapsel hervor. Im Frühjahre wechselten sie noch ihre Ruheplätze und blieben endlich festgesponnen sitzen, ohne dass sich daraus ein Falter entwickelte.

Die Kenntniss der geographischen Verbreitung dieser Art ist noch sehr unvollständig, denn bis jetzt kennt man ausser England nur Frankfurt am Main und Besançon in Frankreich, als ihre Heimath; ihr Verbreitungsbezirk muss aber grösser sein, was nähere Beobachtungen sicher bewähren werden.

221. **Annulatella** *Nyl. Zell. B. V. p.* 255. Falter, in der ersten Hälfte des August.

Den ersten Sack fand ich am Fusse des Spielberges auf Atriplex lacinita. Er war zwischen den Samen förmlich eingegraben. Wiewohl die genannte Pflanze von dieser Raupenart nicht selten besucht wird, so scheint sie doch Atriplex patula vorzuziehen, wenigstens habe ich eine zahlreichere Raupenfrequenz darauf auf dem gelben Berge beobachtet. Sie lebt vom Samen, und spinnt ihre aus Seide verfertigten Säcke an die Samenbehälter, in welche die Raupe eindringt, an. Die Raupe zeichnet sich auch vor Andern dadurch aus, dass sie bei einem Drucke auf dem Sacke, diesen ohne weiteres verlässt und sich extra muros im Gehen gewandt zu benehmen weiss, obgleich ihre Bauchfüsse ebenso verkümmert sind, wie bei ihren Geschlechtsverwandten.

Der cylindrische, in der Mitte etwas verdickte Sack, ist in seiner primitiven Anlage weiss, wird jedoch später durch den aus feinen Körnchen bestehenden Ueberwurf erdbraun; das Afterende ist dreikantig und die Mundöffnung geneigt.

Die junge Raupe ist fleischfarben, nach hinten verdickt; der kleine Kopf ist dunkelbraun, ebenso der Nackenschild, welcher stumpfspitzig und licht getheilt ist; das folgende Gelenk querbeschildet, auch getheilt, zu beiden Seiten je mit einem Puncte und das dritte Gelenk mit zwei Tupfen, seitlich punctirt; Afterschild braun; Krallen desgleichen; Rücken mit mehreren Reihen von Grübchen.

Nach Mitte October begaben sie sich zur Winterruhe unter die Erde, und in den Monaten Mai und Juni wurden einige wieder beweglich. Die Falterentwicklung trat im August ein.

222. **Flaviginella** *Zell.* **Motacillella** *FR. B. V. p. 256.* Falter, im Juli, hier wenig verbreitet, in Obstgärten.

Bei einem in März abgestatteten Besuche der Obstgärten auf der Zazowitzer Lehne, habe ich auf Kirschbaumstämmen krankhafte Stellen bemerkt, welche die unverkennbare Absicht verriethen, die Rinde abzustossen. Solche Plätze dienen bekanntlich vielen Insecten aus verschiedenen Ordnungen zu einem beliebten Winterasyl, ich half daher nach, löste die Rinde vollends ab, und fand Cadaver von Coleopteren, erstarrte Dipteren und Orthopteren und ihre erbittertsten Feinde aus dem Geschlechte der Aranien, selbst Lepidopteren waren vertreten durch die Sackformen der Coleophoren. Letztere hatten sich in die mulmige Schichte förmlich eingegraben, oder sich in den Ritzen und Furchen der Rinde immer mehrere beisammen eingebettet. Ich sammelte ihrer

eine Unzahl von den Kirschbäumen, selbst einige von den in der Nähe befindlichen Apfelstämmen ein.

In die Zimmertemperatur gebracht und erwärmt, wurde nun ein Theil mobil und der folgende Tag zeigte mir eine ansehnliche Summe in den höheren Räumen des Aufbewahrungsbehältnisses angesponnener Säcke, allein eine noch grössere Zahl blieb unbeweglich auf dem Boden liegen. Es war kein Leben mehr darin, sie gehörten früheren Generationen an und waren die traurigen Ueberreste ihrer Voreltern, in deren Gesellschaft die jüngsten Sprossen ihren Winterschlaf schliefen.

Mit Ausnahme der Nutantella fand ich bei keiner anderen Coleophora zur Zeit der bevorstehenden Puppenmetamorphose den Geselligkeitstrieb in dem Masse ausgebildet, wie bei Flaviginella: Zum Zerdrücken dicht neben und übereinander drangen sie in Spalten und Ritzen ein, und wenn dieselben nicht mehr zugänglich wurden, so wählten sie nach vorläufigen Ueberspinnen der Tüllöffnung einen Winkel, in dem sie sich nur an einer kleinen Stelle eng aneinander geschlossen anspannen, wodurch diese ungefähr aus 50 Säcken bestehende und strahlenförmig gestellte Gruppe ein zierliches Aussehen erhielt.

Am 10. Juni begann die Flugzeit und endete mit Anfangs August. Der Falter machte in der Ruhe eigenthümliche Bewegungen, indem er den Hintertheil behaglich hebt und sinken lässt.

Die Kenntniss ihrer geographischen Verbreitung ist noch lückenhaft, nach HSch. ist sie nur in Frankfurt am Main und in Wien beobachtet worden. Seit dieser Angabe dürften sich die Grenzen ihrer Heimath schon erweitert haben, und gewinnen durch diese Mittheilung ebenfalls an Ausdehnung.

Ob die Raupe von Kirschenblättern lebt und wie die Art ihres Frasses beschaffen ist, kann ich nicht angeben, da es mir seit jener Zeit an Gelegenheit und Zeit fehlte, hierüber die weiteren Beobachtungen anzustellen.

Die Raupe hat ein bräunlich-weisses Aussehen; Kopf bräunlichgelb, bleich, in den Seiten je ein schwarzer Punct; Halsschild glänzend-trübweiss, mit einem bräunlichen Fleck, so wie auch die zwei folgenden Segmente solche, jedoch kleinere führen; der hintere Körpertheil ist gelblich-weiss; Afterschild braun; Krallen wie der Halsschild gefärbt.

Der Sack ist gewöhnlich staubgrau ins Bräunliche ziehend, der Gestalt nach ist er jenem der Virgaureæ ähnlich, jedoch etwas grösser und griesig; Mundöffnung vertical; Afterende dreikantig.

223. **Virgaureæ** *Staint.* Falter, im Juli, August, auf dem rothen und Hadiberge, häufig.

Die Raupe lebt im October von Samen; in der ersten Jugend ist sie ohne Sack, dann bildet sie ihn aus Seide. Er ist weiss und durchscheinend, wird dann gelblich und übergeht ins Braune; der Hintertheil mit angeleimten Pappus. Man findet ihn in den Köpfchen gänzlich eingegraben, und zuweilen sehr häufig vor, oft zu 2—4 Stück in einem Köpfchen. Die Raupe überwintert unverwandelt; sie ist röthlich gelb; der Kopf klein, lichtbraun; Halsschild licht mit dunkelbraunen Flecken und licht getheilt; Afterschild dunkelbraun. Der Rücken führt zwei Reihen von quergezogenen Knöpfen, die sich jedoch wenig erheben. Im Mai wird sie zur Puppe.

224. **Asteris** *HSch.* Der Falter lebt im August auf dem Hadiberge, im Schreib- und Karthäuser Walde, häufig.

Die Raupe lebt an Samen von Aster Amellus, welche sie in ihrer ersten Jugend aushöhlt. Erst später wird der Sack verfertigt, der roggenförmig, anfänglich weiss ist, dann grau und endlich schwarz wird. In diesem Zustande steckt er nur zum Theile in den Köpfchen; der Hintertheil ragt hervor und sieht einem monströsen Samenkorn ähnlich.

Man findet die Säcke von Ende September bis zum Schluss des Octobers. Die Raupe überwintert gestürzt im Sacke, wandelt daher im Frühjahre nicht herum, wogegen Virgaureæ nach der Ueberwinterung im März ihre Plätze gewechselt hat.

Die Eier sind canariengelb, länglich mit Grübchen und unregelmässigen erhabenen schnurförmigen Längenreihen.

Die Raupe ist nackt, schmutzig-weiss; Kopf klein, dunkelbraun, mit tief eingeschnittenen herzförmigen Lappen, welche in dem Schilde durchschimmern, dieser ist nach Hinten dunkelbraun und licht getheilt, der folgende Ring hat einen schildartigen braunen Querstreifen und die Afterklappe ist ebenfalls dunkelbraun beschildet.

Obwohl der Falter von jenem der Virgaureæ nicht zu unterscheiden ist, so dürfte sein Artrecht nicht zu bezweifeln sein, wofür, abgesehen von der Futterpflanze, die Verschiedenheit der Raupen sowie die abweichende Färbung des Sackes, welcher überdies im Hintertheile keine

Samenfedern eingesponnen hat wiewohl das Material hiezu vorhanden ist, dann dass die Säcke im Frühjahre ihre Stelle nicht mehr verlassen, hinlänglich sprechen.

225. **Gnaphaliella** *HSch. B. V. p. 256.* Falter, Ende Juli, im Schreibwalde, selten.

Die Raupe, welche ich am 28. Juni im Schreibwalde in der Federkrone von Gnaphalium dioicum entdeckt habe, lebt von dem Samen dieser Pflanze und befindet sich im Köpfchen in gestürzter Stellung, so tief, dass sie erst darin aufgesucht werden muss. Der Sack ist von Seide, dunkelbraun, jedoch von dem weissen Pappus ganz umhüllt, dieser ist am Rande der Mundöffnung angesponnen, nach hinten divergent gerichtet, daher einem Pinsel nicht unähnlich. In der Gestalt ist er roggenförmig, in der Mitte etwas verdickt; die Mundöffnung zwischen horizontal und vertical die Mitte haltend; Afterende dreilappig; die Kanten weiss.

Ungeachtet der eingehenden Untersuchung der häufig vorkommenden Pflanze, beschränkte sich das Ergebniss nur auf 5 Säcke, welche sich vor Mitte Juli aus den Köpfchen entfernten und an der Decke ihres Behältnisses anspannen, wovon ein Stück noch im September seinen Ruhepunct änderte. Am 14. April des folgenden Jahres kam nur ein einziger Falter zum Vorschein, der übrige Vorrath verdarb.

Stainton hat unter seinen Coleophoren, B. II., p. 59, Platte II, Fig. 1, ebenfalls eine Gnaphalii, welche er als synonym mit Gnaphaliella HSch. erklärt, abgebildet, beschrieben und die Naturgeschichte derselben mitgetheilt. Seine Art ist jedoch eine andere, denn sie führt eine ganz verschiedene Lebensweise, die Erscheinungszeit ist nicht übereinstimmend und der Sack ist aus einem anderen Material; wie HSch. richtig bemerkt, müssen daher zwei Coleophoren auf Gnaphalium leben, deren Falter sich ganz ähnlich sehen.

226. **Tiliella** *Schrk.* **Anatipennella** *Hb. B. V. p. 257.* Falter, im Juli; verbreitet und nicht häufig.

Die Raupe fand ich schon im Herbste, am 4. October auf den Schleben. Der Sack hat eine Pistolenform, ist aber sehr klein. Das Schlehenblatt war auf der Oberseite mit spennadelgrossen, weissen Fleckchen behaftet, welche die unterseitigen Minen dieser Raupe verursacht hatten. Nach der Ueberwinterung findet man den Sack erwachsen, nicht selten auch an der Oberfläche des Blattes in senkrechter Stellung; auf

Zwetschkenblättern habe ich ihn auch getroffen, und er soll überdies auf Eichen, Birken &c. vorkommen; in unserem Gebiete könnte man Tiliella fast zu den ziemlich seltenen Erscheinungen zählen.

227. **Hemerobiella** *Scop.* **Anseripennella** *Ti. B. V. p.* 258. Falter, im Juli, auch schon im Juni, häufiger als die vorhergehende.

Die Raupe lebt im Herbste in ganz gekrümmten Säcken, im Frühjahre werden sie verlassen und aus minirten Blatthäuten ein langer gerader brauner Sack bereitet, dessen Aussehen von der Blatthaut abhängig ist. Ich fand ihn zur Blüthenzeit auf Weissdornhecken sehr zahlreich auf dem gelben Berge, wo sein Bewohner nicht nur Blätter minirte, sondern sich auch in die Blüthenknospen einbohrte und dieselben durchlöcherte. Im Augarten beobachtete ich ihn auf einem Birnbaume und auf Apfelbäumen traf ich ihn auf der Sebrowitzer Strasse, auch wird er in Gärten ziemlich häufig sein.

Bei der Verpuppung wählte er in der Gefangenschaft zum Anheften des Sackes vorzüglich die Zweige, welche oft sehr zahlreich besetzt waren.

Lyonetia H. **Elachista** Tr.

228. **Clerckella** *L. B. V. p. 261.* Falter, vom Juni bis in den September, nicht selten, in Obstgärten.

Die Raupe minirt im Mai Birnen- und Apfelbaumblätter, aus welch letzteren ich die Raupe gezogen habe, auch in Kirschen- und Birnenblättern ist sie gefunden worden. Zur Verwandlung begibt sie sich aus der schlangenförmigen Mine auf die Unterseite der Blätter. Entwicklung in 14 Tagen.

Lithocolletis H.

Die Schmetterlinge fliegen an sonnigen Tagen auf Hecken und Bäumen, besonders in Morgenstunden, oder sie sitzen an Stämmen und auf Blättern.

Die Raupen miniren die Ober- oder Unterseite der Blätter von Bäumen, Sträuchern oder niederen Gewächsen, verlassen mit einer einzigen Ausnahme nie ihre Minen, sondern verwandeln sich darin zur Puppe. Sie leben in doppelter Generation.

229. **Roborella** *Zell. B. V. p. 322.* Falter, im Mai und Juli, nicht selten in Eichenwaldungen.

Die Raupe lebt im Juni und im Herbste auf der Unterseite der Eichenblätter, in einer bei der Hauptrippe befindlichen Mine, wo die Verpuppung in einem auf einer flachen Basis ruhenden länglichen, mit dunkelbraunen Excrementen überworfenen Gespinnstgehäuse erfolgt. Ich sammelte die Puppen, aus welchen sich der Falter im April entwickelte, überall in jungen Eichenwäldern im März ein.

230. **Ilicifoliella** *FR. B. V. p. 322.* Falter, im Mai und Juli, im Schreibwalde und Karthäuser Gemeindewalde, wo ich ihn von Pflanzen bei jungen Eichenbüschen abgestreift habe.

Die Raupe lebt auf Eichenblättern in unterseitigen Minen.

231. **Quercifoliella** *Z. B. V. p. 323.* Falter, im Mai, dann im Juli und August, häufig und verbreitet.

Die Raupe lebt an der Unterseite des Eichenblattes in einer an die Hauptrippe stossenden Mine, in welcher sie sich in einem weissen, flachen, scheibenartigen Gespinnste verpuppt. Im Zimmer erfolgte die Falterentwicklung schon vom December an. Die Puppe lässt sich vom Spätherbste bis März einsammeln.

232. **Alniella** *Tisch.* **Alnifoliella** *Staint. B. V. p. 323.* Falter, Ende April und im Mai, dann im August, nicht häufig.

Es hat mich befremdet, dass ich in dem erlenreichen Wäldchen bei Czernowitz diese Lithocolletis nicht auffinden konnte, erst nach längerer Zeit gelang es mir, dieselbe an den Erlenbäumen in der hinter der Schreibwälder Restauration befindlichen Schlucht zu entdecken. Sie bewohnt unterseitige Minen, welche sich zwischen zwei Seitenrippen befinden und von der Hauptrippe begrenzt werden, sie sind nicht so gestreckt wie jene der Fröhlichiella, und die Blasenhaut ist auch nicht so reich gefaltet; Oberseits bildet die Mine nur eine Welle; auf manchem Blatte sind zwei auch drei Minen angebracht. Es ist die späteste Raupe unter den Erlenminirern, denn sie erreicht erst im November die volle Grösse. Die Verpuppung findet in einem rundlichen, ochergelben, weichen, an die Minenhäute angesponnenen Kokon statt, aus welchem sich die Falter in der Zimmerzucht vom 27. Februar zu entwickeln begannen.

233. **Heegeriella** *Zell. B. V. p. 323.* Falter, im April und wieder im Juli, häufig und verbreitet.

Die Raupe minirt die Eichenblätter unterseitig und characterisirt sich dadurch, dass sie nur einen Blattlappen umschlägt, denselben höhlt

und sich darin in einem mit Excrementen überworfenem Gespinnste verpuppt.

Die Puppen lassen sich vom Herbste an bis April in jungen und älteren Eichenbeständen sammeln.

234. **Tenella** *Zell. B. V. p. 323.* Falter, im Mai und Juli, in Buchenwäldern, häufig.

Die Raupe lebt in unterseitigen Blattminen von Carpinus Betulus. Die Mine, welche zwischen zwei Nebenrippen eingeengt ist, bildet oberflächlich der Länge nach eine bauchige Falte, die seitwärts in Folge des Frasses bräunlich wird; unterseitig ist die Blasenhaut gelblich und gefaltet. Zuweilen war ein Blatt von 2 und 3 Minen besetzt, in welchen die Raupen, umhüllt vom weissen glänzenden Gespinnste, bereits am 15. October die Puppenform angenommen hatten. Falterentwicklung in der Zimmerzucht vom 15. März an.

Die Raupe ist blassgelb; Rückengefäss und Quereinschnitte grün; Kopf blassbraun.

Die Puppe ist glänzend; Thorax dunkelbraun; Leibsegmente lichter, oft ins Gelbliche oder Grünliche ziehend; Einschnitte dunkel; Flügelscheiden und Bauchringe gelbbraun, jedoch lichter als die rückenseitigen.

235. **Ulmifoliella** *H. B. V. p. 324.* Falter, im Mai und August, im Schreibwalde und Karthäuser Walde, nicht häufig.

Die Raupe lebt in unterseitigen Minen der Betula alba, in der Regel auf ganz jungen Bäumchen. Die Raupen, welche ich am 8. October untersuchte, waren rein gelb; Kopf bräunlich; Halsschild gelb, in der Mitte mit einem dunkleren Schatten; das schmale Rückengefäss dunkelgrünn. Gegen Ende October sind sie zur Puppe geworden, obgleich sich noch die Anfangs November gefundenen im Raupenzustande befanden. Ich traf zuweilen auf einem Blatte zwei Minen und dieselben blieben, wenn das Blatt sich schon gelb färbte, noch grün. Angeblich lebt die Raupe auch auf Weissdorn und Haseln.

Die Verpuppung findet in einem gesonderten, länglichen, weissen Kokon, welcher sich aus der Mine ablösen lässt, statt.

Die Puppe ist dunkelbraun; die Fussscheiden lassen nur den langen breitgestielten Cremaster frei.

Die Zimmerzucht lieferte den Falter vom 6. Februar an.

236. **Insignitella** *Z. B. V. p. 324.* Falter, Anfangs Juni, dann im August, auf dem gelben Berge, nicht häufig.

Die Raupe fand ich im Mai auf Lotus corniculatus. Die von ihr occupirten Blätter werden gelb.

Die Mine ist unterseitig und nimmt fast die ganze Blattfläche ein, wodurch sie blasig und das Blatt etwas nach Unten zusammengezogen wird.

237. **Capreella** *Nic.* **Salicicolella** *Stt. B. V. p. 325.* Falter, im Mai, dann im August, im Schreibwalde, häufig.

Die Raupe lebt im Sommer und Herbste in den unterseitigen Blattminen der Salix Caprea. Wenn Blätter mit abwärts gekrümmten Rändern bemerkt werden, so ist Grund vorhanden, die Raupe dort zu suchen. Im September ist dieselbe noch klein und alabasterweiss mit bräunlichem Munde. Innerhalb der Mine baut sie ein sehr zartes, kokonähnliches Gehäuse, in welchem sie zur Puppe wird. Zimmerentwicklung schon im Februar.

238. **Cerasicolella** *HSch. B. V. p. 326.* Falter, im Mai und Juli, in Obstgärten.

Die Raupe lebt in unterseitigen Minen der Kirschenblätter, nach Schmid auch in Blättern wilder Weichsel und Buchen.

239. **Faginella** *Z. B. V. p. 327.* Falter, im Mai und Juli, im Schebeteiner Walde, häufig.

Die Raupe lebt in einer unterseitigen Blattmine von Fagus sylvatica. Die Verpuppung geschieht in einem röthlich-ochergelben Gespinnste.

240. **Elatella** *Z.* **Lantanella** *Stt. B. V. p. 327.* Falter, im Mai und August, im Schebeteiner Walde, nicht häufig.

Die Raupe lebt im Juli, dann im September und October in unterseitigen Blattminen von Viburnum Opulus.

241. **Carpinicolella** *Frey. B. V. p. 329.* Falter, im Mai und August, im Schreibwalde und Karthäuser Gemeindewalde, nicht selten.

Die Raupe minirt im Juli und Herbste die Blätter von Carpinus Betulus oberseitig und zwar am beliebigen Orte. Die Mine, in welcher sich die Raupe zur Verpuppung ein besonderes kleines weisses Gespinnst verfertigt, ist weiss.

Die Puppe ist von verschiedener Färbung, je nachdem sie sich in vorgeschrittenen Stadien befindet; manche waren grünlich; Kopf und

Cremaster bräunlich, andere ochergelb; die Fussscheiden lassen das stielförmige Segment frei.

Die Zimmerzucht lieferte den Falter am 7. Februar.

242. **Pomifoliella** *Z. B. V. p. 330.* Falter, im Mai und August, in Obstgärten, häufig.

Die Raupe lebt im Juni und October in unterseitigen Minen der Blätter des Apfelbaumes, welche entweder bei der Hauptrippe oder am Blattrande oft zu 2 und 3 angebracht sind. Auch auf Birkenblättern traf ich diese Art im Schreibwalde. Die Raupe ist gegen Ende October gelb, mit dunkel-roth-braunem Durchschlage und einem licht-braunen Kopfe.

Die Puppe liegt in einem dichten, weissen Gespinnste und hat Flügelscheiden und Kopf dunkelbraun; Abdominalsegmente licht-braungelb; Einschnitte gelb; Fussscheiden lassen $2^1/_2$ Ringe frei; Cremaster breit.

243. **Corylella** *Nic. B. V. p. 329.* Falter, im Mai und August, im Schreibwalde.

Die Raupe minirt im Juli und im Herbste die Oberseite der Blätter von Corylus Avellana, oft in Gesellschaft von mehreren Consorten.

244. **Spinicolella** *Stt. B. V. p. 328.* Falter, im Mai und August, verbreitet, überall wo Gesträuche oder Bäume von Prunus spinosa oder domestica vorkommen.

Die Raupe minirt im Juli und October unterseitig die Blätter der genannten Gewächse. Manche Minen sind von dem nach Unten umgeschlagenen Blattrande bedeckt. Die Raupe überwintert und verwandelt sich im Frühjahre in einem in der Mine ausgesponnenen Raume.

245. **Bremiella** *HSch. B. V. p. 331.* Falter, im April, dann im Juni und Juli, verbreitet.

Die Raupe lebt im Mai, dann im August in unterseitigen Minen auf Vicia Cracca und sepium; ich entdeckte sie hier auf Orobus vernus und fand sie in Hochwäldern, wo diese Pflanze vorkommt, am häufigsten aber im Schebeteiner Walde.

Die Puppe ist schlank; Kopf mit der gewöhnlichen schnabelförmigen Stirnspitze; Rücken und Flügelscheiden braun; Abdominalringe lichter, erreichen das 11. Glied, sind getheilt und lose, der Cre-

master führt einen breiten, gerade abgeschnittenen Ansatz mit zwei feinen Spitzen.

246. **Stettinensis** *Nicelli. B. V. p. 331.* Falter, im Mai und August, im Schreibwalde, selten.

Die Raupe lebt im Juli und October in oberseitigen Minen auf der Erle. Ungeachtet ich bis jetzt allerorts dieses Holzgewächs besichtigte, so zeigte sich nirgends eine Spur dieses Minirers und gerade an einem Platze, wo die Erle nur sporadisch auftrat, hielt sich diese Lithocolletis auf; es war in der Nähe der Sct. Johannisquelle im Schreibwalde. Die Mine war am 12. October schon gelbbraun geworden, und zeichnet sich dadurch aus, dass sie sich über eine Nebenrippe hinzieht, daher sie auch wegen dieser Lage nicht zu verkennen ist. Die Blättervorräthe lieferten mir jedoch keine Falter.

247. **Fraxinella** *Mann. B. V. p. 332.* Falter, im Mai und August, im Schreibwalde, nicht selten.

Auf den hierortigen Aufenthalt dieser Art, lenkten die leeren unterseitigen Minen, welche ich Anfangs November auf Genista germanica bemerkte, meine Aufmerksamkeit.

Es fiel mir auf, dass schon am 15. März die braun gewordenen Blätter dieser Pflanze unterseits von einer Raupe minirt wurden, welche sich in verschiedenen Grössen vorfand. Manche Blätter waren bereits der ganzen Fläche nach ausgehöhlt, die Blatthaut aber noch ohne Falte, welche erst später entstanden ist, wodurch das Blatt zu einer halb offenen Rolle wurde. Mitte April bildete die Mine eine Blase mit einer Falte und der grösste Theil des Diachyms war verzehrt. Gegen 20. April befanden sich mehrere Raupen bereits im Puppenzustande und am 24. d. M. erschien der erste Falter. Die Puppenruhe währte ungefähr 14 Tage.

Unter den Lithocolletis-Raupen ist Fraxinella in dem Brünner Gebiete die erste, welche so frühzeitig auftritt, wobei ich wohl zu bemerken nicht unterlassen darf, dass sich der Winter, gegen dessen Ende ich sie fand, durch eine seltene Milde hervorgethan hat.

Die noch nicht erwachsene Raupe ist safrangelb, durchscheinend, kaum $^1/_2$ Zoll lang; Kopf lichtbraun, ebenfalls durchscheinend, nicht in den Halsschild eingezogen; die ersten drei Ringe breit; das Rückengefäss dunkelgrün und der ganze Körper glänzend. Im erwachsenen

Zustande behält sie zwar die frühere Farbe, aber der Rückenkanal nimmt der Breite nach einen grossen Theil des Körpers in Anspruch.

Die Puppe hat einen dunkelbraunen Kopf, Rücken und eben solche Flügelscheiden; Abdominalsegmente etwas lichter; Fussscheiden lassen zwei Ringe frei. Die Beweglichkeit beispiellos gross.

248. **Ulminella** Z. **Schreberella** *Stt. B. V. p. 332.* Falter, im Mai und August, bei Holasek, im Czernowitzer Walde und auch im Augarten.

Die Raupe lebt im Juli und Herbst in unterseitigen Minen auf Ulmus campestris, gewöhnlich auf Jungholz nahe an der Erde; sie kommt sehr häufig vor, oft in 3 und 4 Minen auf einem Blatte.

Die Verpuppung erfolgt in einem länglichen und bauchigen Kokon von lichtgrüner oder graugrüner Farbe. Zimmerentwicklung im Jänner.

Die Puppe ist braungelb; Flügelscheiden, Einschnitte und Endglied dunkler; die Stirnspitze dunkelbraun; die Fussscheiden lassen zwei Ringe frei; Cremaster mit einem platten, etwas breiten, kurz abgehackten Stiele.

249. **Emberizæpennella** *Bch. B. V. p. 332.* Falter, im Mai und August, im Augarten.

Die Raupe lebt im Juli und October in unterseitigen Minen auf Lonicera Caprifolium. Herr Křiž fand sie auf L. tataricum. Die Verwandlung erfolgt in einem graugrünen oder gelblichgrünen Kokon, welcher in der Form jenem der Ulminella ähnlich, jedoch bedeutend grösser ist.

250. **Fröhlichiella** *Zell. B. V. p. 333.* Falter, im Mai und August.

Die Raupe lebt im Juli und October auf Alnus glutinosa in unterseitigen Minen.

251. **Kleemannella** *F. B. V. p. 333.* Falter, im Mai und August, im Czernowitzer Walde, häufig.

Die Raupe minirt im Juni und Juli, dann im September die Unterseite der Erlenblätter; die Mine befindet sich zwischen den Nebenrippen, die sie nicht überschreitet, was ihr daher eine längliche Ausdehnung gibt. Es befinden sich nicht selten 2 und auch 3 Minen auf einem Blatte. Zimmerentwicklung im Februar.

252. **Acerifoliella** Z. **Sylvella** *Stt. B. V. p. 334.* Falter, im Mai und August, im Czernowitzer und Schreibwalde, nicht selten.

Die Raupe lebt im Juli und October auf Acer campestre, regelmässig in einer unterseitigen Mine eines nach Unten umgeschlagenen Blattlappens, eine Eigenthümlichkeit, welche diese Lithocolletis nicht verkennen lässt. Ich traf sie auch auf Acer Pseudo-Plantanus, im hinteren Schreibwalde. Die Verpuppung erfolgt in einem besonderen weisslichen, für ihren kleinen Körper ziemlich geräumigen Gehäuse.

253. **Populifoliella** *Z. B. V. p. 334.* Falter, im Mai und August, im Augarten nicht selten.

Die Raupe lebt im Juli und September in unterseitigen Minen der Blätter von Populus pyramidalis.

254. **Comparella** *FR. B. V. p. 334.* Falter, im Frühling und Herbst, an der Rinde der Pappelstämme, im Augarten.

Die Raupe lebt in den unterseitigen Blattminen von Populus pyramidalis.

255. **Tremulæ** *Z. B. V. p. 334.* Falter, im Juli, dann vom Ende September bis Mitte October, im Schreibwalde und im Karthäuser Walde, häufig.

Die Raupe minirt im August die Blätter von Populus Tremula. Die Mine ist entweder weiss oder rosenroth.

Tischeria Zell.

Die Falter sitzen in der Ruhe aufgerichtet an oder in der Nähe ihrer Futterpflanzen.

Die Raupen leben in Minen, welche stets von allem Unrathe freigehalten werden und in welchen auch die Verpuppung vollzogen wird.

Es sind bis jetzt nur sechs Arten bekannt, von welchen vier unser Gebiet bewohnen.

256. **Gaunacella** *Dp. B. V. p. 336.* Falter, im Mai und Juni, um Schlehen und in Gärten, häufig.

Die Raupe lebt im September und October auf Schlehen und auch auf Pflaumen, deren Blätter sie oberseitig minirt, so dass sich der Randtheil in Folge der faltig gewordenen Blatthaut nach Oben umschlägt. Auf Prunus domestica fand ich die Raupe noch häufiger als auf P. spinosa. Erwachsen ist sie grasgrün mit einem schattigen Rückengefässe; Kopf schwarz; Halsschild führt in der Mitte ein dunkles Band, welches wieder licht getheilt ist; vor der Verwandlung wird sie grünlich- oder blassgelb.

Die Verpuppung findet in der Mine in einem weisslich ausgesponnenen Lager statt. Die Puppe ist kurz, sehr lebhaft; vor der Entwicklung ist sie im Kopf, Thorax und in den Flügelscheiden glänzend dunkelbraun, die übrigen Theile sind trübgrün mit einzelnen lichten Haaren; Kopf ohne Stirnspitze; Fussscheiden lassen nicht ganz 3 Ringe frei; der Cremaster ist bräunlich und besitzt zwei auseinander gebogene kurze, bräunliche Fleischspitzen. Bei der Entwicklung, welche im Zimmer schon im Februar und März erfolgt, schiebt sich die Puppe aus der Mine theilweise heraus.

257. **Angusticollella** *Z. B. V. p. 337.* Falter, im Mai und Juni, bei Czernowitz.

Die Raupe lebt in den Blättern von Rosa canina, in oberseitigen, länglichen Minen, deren Falten den Blattrand zum oberseitigen Umschlag zwingen. Die Raupe ist sehr beweglich, beim Gehen jedoch unbehilflich; ist im jüngeren Stadium licht-graugrün, mit etwas dunklerem Gefässe. Im erwachsenen Zustande ist sie schon von Stainton beschrieben worden.

Die Verpuppung tritt in der Mine in einem abgesonderten, ziemlich weiten und bräunlich ausgesponnenen Raume ein, und die Zimmerentwicklung erfolgt schon nach Mitte Februar.

Die lebhafte Puppe hat einen runden, dunkelbraunen Kopf; gelblich-grüne Leibsegmente; grünlich-braune Rücken- und Flügelscheiden, welche 4 Ringe freilassen. Der breite Cremaster ist braun; der Kopf, die Seiten und das Endglied sind von langen fuchsrothen Haaren besetzt. Auf der Rückenseite sind die Leibsegmente etwas dunkler.

Nur einfache Generation. Wo man eine Mine findet, hält sich sicherlich eine Mehrzahl von Raupen auf.

258. **Emyella** *Dp. B. V. p. 337.* Falter, im Mai und August, im Schreibwalde.

Die Raupe, welche auf Rubus fruticosus lebt, auch von mir auf Rubus idæus gefunden wurde, wohnt in oberseitigen Minen, welche unregelmässig sind und zuweilen mehrere Ausläufer haben. Die Verpuppung erfolgt in der Mine.

Die Puppe hat einen runden, dunkelbraunen Kopf und gleichfärbigen Rücken; Flügelscheiden lassen $2^1/_2$ Ringe frei; Leibsegmente licht bräunlich-gelb; Cremaster mit kurzen Spitzen und langen röthlichen Haaren. Bewegungen keine.

259. **Complanella** *H. B. V. p. 337.* Falter, im Juni, im Schreib-, Karthäuser- und Kleidowkaer-Walde, nicht selten.

Die Raupe lebt im September in oberseitigen Minen der Eichenblätter, gewöhnlich an ganz jungen Gewächsen. Es entstehen hiedurch auf den grünen Blattflächen so auffallende weisse Flecke, dass man sie in einiger Entfernung für herabgefallene Vogelexcremente ansehen würde.

In dieser flachen, nicht gefalteten Mine, und zwar in der Mitte derselben, welche dichter ausgesponnen ist, wohnt die Raupe, welche sich darin später zu ihrer Ueberwinterung ein scheibenförmiges, häutiges Gehäuse bildet und sich im April zur Puppe verwandelt. In der Zimmerzucht erhielt ich den Falter in dem letztgenannten Monate.

Die Raupe hat schon Stainton beschrieben. Die Puppe ist bräunlich-gelb, stark, aber kurz; Kopf rund; Flügel und Fussscheiden vom Bauche abstehend, die letzteren lassen nur einen Ring frei; Cremaster mit zwei seitwärts gehenden Ecken. Bewegungen keine.

Bucculatrix Zell.

Die Falter fliegen bei ruhigem Wetter Nachmittags und Abends in der Nähe ihrer Futterpflanzen, bei trübem Wetter ruhen sie an verschiedenen Gegenständen.

Die Raupen miniren in den Blättern verschiedener Gewächse, im vorgeschrittenen Alter leben sie frei an der Pflanze. Ihre Verpuppung findet in der Regel in gerippten Kokons statt. Die meisten Arten haben eine doppelte Generation.

260. **Cristatella** *Zell. B. V. p. 337.* Falter, im Juni und August, auf dem gelben Berge, nicht häufig.

Die Raupe fand ich beim Steinbruch dieses Berges Ende April auf Achillea Millefolium. Entfärbte Blätter deuten auf ihre Anwesenheit hin. Ihre Verpuppung vollzieht sie in einem weisslichen, schwach gerippten Kokon, welchen sie gewöhnlich an die Blätter befestigt.

261. **Nigricomella** *Z.* **Aurimaculella** *Staint. B. V. p. 338.* Falter, im Mai und Juli, auf dem Karthäuser-Berge.

Die Raupe fand ich Anfangs März auf Chrysanthemum Leucanthemum, an welchem ich die alten Wurzelblätter minirt fand.

Die Verpuppung erfolgte schon Anfangs April in dem den Buccalatrix-Arten eigenthümlich gerippten Kokon, aus welchem sich der Falter schon zu Ende April entwickelte.

Die Puppe der schon bekannten Raupe ist schlank, pisterbraun, in den Seiten gelb; der Kopf mit einer schnabelförmigen, nach Unten gekrümmten Spitze. Die Flügelscheiden lassen 2 Ringe frei; Cremaster dunkelbraun, halbkugelig mit 4 im rechten Winkel stehenden und einander entgegengesetzten Spitzen.

262. **Frangulella** *Gœz.* **Rhamnifoliella** *Tr. B. V. p. 341.* Falter, im Juni oder Juli, in Schreibwalde, Karthäuser und Czernowitzer-Walde.

Die Raupe minirt im September die Blätter von Rhamnus Frangula, später lebt sie frei auf der Unterseite der Blätter. Runde Löcher in denselben zeigen den Aufenthalt der Raupe an, welche sich zuweilen in Mehrzahl auf einem Blatte befinden und in verschiedenen Grössen zu treffen sind.

Die Raupen derselben Art kamen mir auch auf der Unterseite der Blätter von Cornus sanguinea vor, welche oberseitig weisse, von dem Raupenfrasse herrührende Glasflecken führten. Die Verpuppung erfolgte ebenfalls in den gerippten Kokons und lieferte mir den Falter im Zimmer schon vom März an.

263. **Cratægi** *Zell. B. V. p. 339.* Falter, in der ersten Hälfte Juni, auf Dornhecken. Einfache Generation.

Die Raupe, welche ich am hinteren Schimitzer Berge Anfangs August auf Cratægus Oxyacantha recht häufig fand, minirt in ihrer ersten Jugend in den Blättern dieses Strauches, später hält sie sich frei an der Unter- oder Oberseite der Blätter, welche sie durchnagt, auf.

Verwandlung Ende August oder Anfangs September in einem gerippten Kokon.

264. **Artemisiella** *HSch. B. V. p. 340.* Falter, in doppelter Generation, im Mai dann im Juli; überall, wo die Futterpflanze vorkommt, häufig.

Sobald Artemisia campestris frische Blätter getrieben, findet sich schon die Raupe, welche die Blätter minirt, ein. Mit freiem Auge ist sie zwar zuweilen in der Nähe der Minen zu finden, im Allgemeinen aber wegen der gleichen Färbung mit jener des Laubes schwer wahrzunehmen, das einfachste Mittel ist daher ein Schirm, in welchem sie abzuschütteln ist.

Die Verpuppung vollzieht sie in einem gerippten Kokon, welchen sie an in nächster Nähe stehende abgedorrte Stengel anspinnt.

Die kurze, ziemlich starke Puppe ist licht-bräunlich-gelb; Kopf und Cremaster braun; die Flügelscheiden etwas dunkler als der Körper, lassen 3 Ringe frei; die Fussscheiden treten um einen Ring weiter. Auf dem Rücken ist der Leib mit einem dunkleren Schatten belegt. Der Cremaster hat in den Seiten je eine Spitze.

265. **Absinthii** *Gartner*. Stett. entom. Zeitg. Jahrgang 26. Falter, im Mai, im Schreibwalde, auf dem gelben und Kuhberge, häufig.

Die Raupe lebt im April auf Artemisia Absinthium.

Verwandlung in einem gerippten Kokon. (Das Nähere in der genannten Zeitung.) Ich habe weitere Nachforschungen angestellt, ob auch diese Bucculatrix in einer doppelten Generation lebe, aber hiefür nicht den geringsten Anhaltspunct gewinnen können. Wiewohl die in dieser Richtung angestellten Beobachtungen noch nicht für beendigt betrachtet werden dürfen, so scheint die Vermuthung, dass sie eine einfache Generation besitze, die Oberhand behaupten zu wollen.

Cemiostoma Zell.

Bei trübem Wetter ruhen die Falter an Stämmen, bei heiterem sitzen sie gegen Abend an dem oberen Ende der Aeste ihrer Futterpflanzen.

Die Raupen sind Blattminirer mit Ausnahme der Spartifoliella. Erwachsen verlassen sie mit Ausschluss der Lustratella ihren Aufenthalt und verpuppen sich in einem weissen Kokon an der Erde oder im Laube.

266. **Laburnella** *Staint. B. V. p. 342*. Falter, im Juni und August, im Schreibwalde.

Die Raupe lebt nach Stainton im Juni, Juli, dann September, October, auf Cytisus Laburnum. Ich fand sie in der zweiten Hälfte Mai gleichzeitig mit Col. Vibicella auf Genista tinctoria, deren ältere Blätter sie durch braune, schwarz punctirte, bogenförmige Reihen auffallend macht. Auf der Unterseite habe ich auch schon Puppen in weissen, an beiden Enden zugespitzten Gespinnsten angetroffen, aus welchen sich die Falter vom 14. bis 27. Juni entwickelten.

267. **Scitella** *Metzn. B. V. p. 342*. Falter, vom Juli bis September, in Obstgärten.

Die Raupe fand ich zahlreich im Juli in Gärten und auf dem gelben Berge, an Apfelblättern, welche sie unterseitig minirt, wodurch die obere Fläche mit dunklen Kreisbögen gezeichnet erscheint. Zur Verwandlung, die sie in einem weissen Gespinnste vollzieht, wählt sie andere Stellen.

In dieser artenreichen Familie wird die künftige Untersuchung unseres Gebietes einen weiten Spielraum finden, denn verbreitet sind:

über Europa	1322	Tineen-Arten	
„ Deutschland und die Schweiz	1042	„	„
um Augsburg	158	„	„
„ Brünn	268	„	„

somit enthält unsere Specialfauna bisher nur ein Fünftel, resp. ein Viertel der europäischen und deutschen Arten.

Um das muthmassliche Verhältniss zu Deutschland zu erreichen, müsste sich die für unser Gebiet hier angegebene Artenzahl verdoppeln. Selbstverständlich ist es nicht nöthig, speciell auf schwach vertretene Genera hinzuweisen, da man überall, mit Ausnahme der Coleophoren und Lithocalletiden, welchen ich meine besondere Aufmerksamkeit schenkte, die Hände voll Arbeit finden wird.

Wenn auch in faunistischer Beziehung nicht so weit vorgedrungen worden ist, so haben doch die angestellten Beobachtungen durch die schwierige Erforschung der ersten Stände der Appendiculata, durch die Nachweisung der Zusammengehörigkeit der als besondere Arten angeführten Tenebrella und Tenebrosella, durch die Erforschung ihrer ersten Stände, dann jener von Paucipunctella, Scabidella, Seratella &c., sowie durch die Entdeckung einer neuen Bucculatrix-Art, und namentlich in biologischer Beziehung mehrere wissenschaftliche Erfolge erreicht; überdies sind zwei Bürger der Fauna Ungarns (Hungarciellum und Vulpeculla) und ein Franzose (Chamædryella) als Angehörige der deutschen Fauna ermittelt, und das Auftreten einer alpinen Erscheinung (Nutantella) in unserem Gebiete wahrgenommen worden.

Pterophorina.

Die Falter fliegen zum Theile im Sonnenschein, zum Theile erst in der Abenddämmerung, gewöhnlich auf kleine Bezirke beschränkt. Manche haben eine doppelte Generation; eine Art überwintert.

Die Raupen leben auf krautartigen Gewächsen vom Samen und Marke der Stengel, in Haupttrieben auch von Blättern. Zur Verpuppung befestigen sie sich an Häkchen des 10. und 12. Ringes frei an der Pflanze.

Agdistis H.

1. **Adactyla** *H. B. V. p. 364.* Falter, im Juni und Juli nach Sonnenuntergang. Ich erhielt ihn Anfangs August auf dem rothen Berge, wo er in der Morgenstunde von Artemisia campestris aufgescheucht wurde. In anderen Ländern wird er auch auf dieser Pflanze angetroffen.

Platyptilus Zell.

2. **Rhododactylus** *S. V. B. V. p. 364.* Falter, im Juni und Juli, bei Sonnenuntergang, verbreitet, aber nicht gemein, auf dem gelben Berge, bei Zazowitz, im Schreibwalde &c.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf wilden und Garten-Rosen.

3. **Ochrodactylus** *H. B. V. p. 367.* Falter, im Juni, Juli, überall selten. Ich erhielt ihn nur einmal am 11. Juli in der Abenddämmerung in einem Holzschlage hinter der Schreibwälder Restauration.

Die Raupe lebt nach HSch. auf Gallium Mollugo.

4. **Gonodactylus** *Mus. Schiff.* **Megadactylus** *H. B. V. p. 368.* Falter, im Mai, auf dem rothen Berge, bei Schebetein, im Obřauer Thale und bei der Ziegelei nächst dem Exercierplatze, nicht selten.

Die Raupe lebt im März und April in den Knospen und Blüthen von Tussilago Farfara. Aeussere Kennzeichen ihres Aufenthaltes werden zuweilen durch auf die Blumen abgestossene schwarze Excremente gegeben, in der Regel muss sie jedoch in den Blumen, in welchen sie gänzlich eingegraben ist, aufgesucht werden, wobei das Zusammenspinnen der Staubfäden ihren Versteck erkennen lässt. Der Fruchtboden wird gewöhnlich an- oder durchgenagt, und die Raupe verbirgt sich nicht selten selbst in dem Blumenstengel.

In der Gefangenschaft fand die Verpuppung in den auf dem Boden zerstreuten Blumen oder unter denselben auf der Erde statt. Die Entwicklung erfolgte im Mai nach zwei- bis dreiwöchentlicher Puppenruhe. Da ich den Falter auch am 1. September zu beobachten Gelegenheit hatte, so scheint dieser Pterophorus in einer doppelten Generation zu leben.

Die Eier sind fett-grünlich-weiss, glatt und glänzend. Die ziemlich starke Raupe ist schmutzig-weiss mit fünf dunkelrothen, durch die Einschnitte unterbrochenen Streifen, wovon der auf dem Rücken der breiteste ist, die Lateralstreifen aber die schmälsten sind. Der Rücken und die Seiten führen schwarze Puncte in der gewöhnlichen Anordnung. Der Nackenschild schwarzbraun; Kopf lichter; Aftersegment rostgelb beschildet, in der Mitte dunkelbraun gestreift und zu beiden Seiten dieses Streifens mit je einem ebenso gefärbten Flecke; der ganze Körper mit einzelnen Haaren besetzt. Bauch trübweiss; Klauen wie der Halsschild; Endsegmente verschmälert. Gang langsam.

Puppe robust, gelblich-weiss, der grosse Kopf pisterbraun marmorirt; Flügelscheiden mit braunen Rippen; Stirnspitze schnabelartig; auf dem Rücken und in den Seiten mit einer schattigen Fleckenreihe und dunklen Luftlöchern. Auf dem Bauche findet sich eine ebensolche unterbrochene Reihe. Flügelscheiden lassen 5 Ringe frei; die Füsse treten vor; der spitze Cremaster ist dicht mit gekrümmten Härchen besetzt. Bei einer Beunruhigung wird die Puppe lebhaft. Junge Puppen haben die Flügelscheiden nicht sehnig, sondern mit dem Körper gleichfärbig.

5. **Fischeri** *Z.* **Calodactylus** *H. B. V. p. 369.* Falter, Anfangs Juni, im Schreibwalde, wo er sich bei Tage gesellig im kurzen und langsamen Fluge auf Pflanzenstengel niederlässt.

Die Raupe lebt zeitlich im Frühjahre in den Haupttrieben des Gnaphalium dioicum, wo auch die Verpuppung vor sich geht*).

Oxyptilus Zell.

6. **Trichodactyla** *H.* **Didactylus** *Tr. B. V. p. 371.* Falter, im Juni, nur einmal. Der Flugplatz ist mir nicht mehr erinnerlich; Kupido nennt ihn häufig.

Die Raupe lebt nach Plötz im Mai und Juni auf Geum rivale und Veronica; sie gleicht jener des Ptilodactylus und ist von ihr nur durch eine feine Rückenlinie unterschieden.

Verpuppung auf einem Pflanzenstengel; Entwicklung nach 17 Tagen.

7. **Hieracii** *Zell. B. V. p. 372.* Falter, in der zweiten Hälfte Juni und Anfangs Juli, im Karthäuser-Walde.

Die Raupe fand ich Anfangs Juni auf Picris hieracioides, deren Endtriebe zu einem Ballen zusammengesponnen werden, in welchem sie die jungen Blätter und Blüthenknospen bis auf den Stengel verzehrt und auch die zahlreichen Excremente ablagert. Zur Verpuppung haben sich die meisten an der Hauptrippe oder oberseitigen Blattfläche angesponnen. Die Raupe soll nach anderweitigen Angaben auf Hieracium umbellatum und zwar nach Wilde in den Blumen dieser Pflanze leben, doch habe ich sie ungeachtet der vorgenommenen Untersuchungen hier nie darauf gefunden.

Die erwachsene Raupe ist gelblich, mit einem trübgrünlichen Anfluge; der ausnehmend kleine Kopf ist herzförmig, bräunlich; Mund dunkler mit zwei tiefbraunen Augenstellen; Halsschild mit dem Körper gleichfärbig, jedoch dunkel getheilt; dorsal auf jedem Ringe ein Paar rostbraune Knöpfe und in den Seiten je noch zwei, welche jedoch kleiner sind als jene auf dem Rücken; auf jedem steht ein lichtes Haar; auch der Kopf und das Aftersegment sind behaart; die Schlagader durchsichtig und dunkler; Klauen braun; Bauch und Bauchfüsse gelb. Uebrigens sind die Farben nicht constant und besonders mit dem Alter der Raupe veränderlich.

Die Puppe von keilförmiger Gestalt, lichtgrün; über den Rücken läuft eine Kette von dreieckigen rothbraunen Gliedern; durch die Loupe erscheinen die zwei Ecken an der Basis als aufrechtstehende rothe Dornen,

---

*) Die von mir veröffentlichte Naturgeschichte findet man in der Wiener entomologischen Monatschrift, Band VI.

deren Spitzen weisslich sind und einige weisse Härchen führen. Der spitzlose Kopf weiss behaart; Flügelscheiden schmal, weisslich-grün; Fussscheiden lassen 3 Ringe frei; Cremaster spitzig mit rothen krummen Härchen. Später wird das eckige Rückenband durch eine dunkelgrüne Schlagader getheilt. Die Behaarung ist oben aufrecht, in den Seiten horizontal.

8. **Pilosellæ** *Z. B. V. p. 372.* Falter, in der zweiten Hälfte Junis und Anfangs Juli, im Schreib- und Karthäuser-Walde, nicht häufig.

Die Raupe fand ich Ende Mai auf Hieracium Pilosella, dessen Haupttrieb ein baumwollähnliches Büschchen verdeckte, unter welchem sich noch ein leicht zerstörbares Gespinnst und unter diesem die Raupe befand, welche in verschiedenem Alter vorhanden war. Zur Verpuppung sucht sie die Unterseite irgend eines Blattes ihrer Futterpflanze auf, vollzieht dieselbe dort unter lockerer Wolle. Die Puppenruhe dauert ungefähr 14 Tage.

Die Raupe ist gelblich-weiss, mit langen weissen Haaren; der kleine herzförmige Kopf abgeflacht mit zwei dunklen Augenstellen und licht-röthlichbraunem Munde tief eingezogen; kein Hals- und Afterschild. Körper in der Mitte verdickt. Die Spitzen der Klauen und die Sohlen der Bauchfüsse röthlich-braun, sonst wie der Bauch, weiss. Bewegungen träge.

Die lebhafte Puppe ist schlank, beingelb, auf dem Kopfe mit zwei Spitzen; Thorax buckelig; Afterende spitz; Flügel und Fussscheiden lassen zwei Segmente frei und sind am Ende röthlich-braun; die Ringe führen einzelne nach Hinten gelegte Haare.

Vom 20. Juni an entwickelten sich die Falter, wogegen ich während dieser Zeit im Freien noch halberwachsene Raupen sah.

9. **Obscurus** *Zell. B. V. p. 372.* Falter, von Ende Mai bis Anfangs August, im Schreibwalde, auf einer Waldwiese bei Karthaus &c.

Die Raupe lebt nach Wilde auf Hieracium Pilosella.

10. **Tristis** *Zell. B. V. p. 372.* Falter, im Juni, auf dem Spielberge und auf der Zazowitzer Lehne.

Die Raupe habe ich von letzterem Platze entweder mit Knautia arvensis oder mit Pyrethrum corymbosum ohne mein Wissen eingetragen; sie spann sich am 25. Juli zur Verwandlung an und lieferte den Falter am 8. August.

Pterophorus Gff.

11. **Fuscus** *Retz.* **Ptilodactylus** *H. B. V. p. 375.* Falter, im Juni und Juli, auch August und September, verbreitet und häufig an trockenen, sandigen Abhängen, selbst bei Czernowitz.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Veronica Chamædrys. Entwicklung in 10 Tagen.

Die Eier sind grünlich-weiss, länglich, an den Längenseiten etwas abgeflacht, glatt und glänzend.

12. **Stygmatodactylus** *Zell.* **Oreodactylus** *Mann. B. V. p. 375.* Der Falter fliegt Anfangs September, nicht häufig.

Dieser Pterophorus war mir in doppelter Beziehung eine interessante Acquisition, einmal, weil ich ihn als einen neuen Bewohner unseres Faunengebietes anführen kann, und das andere Mal, weil ich die noch offene Frage rücksichtlich seiner Naturgeschichte zu beantworten in der Lage bin. Die Raupe entdeckte ich am 12. August in den Samenkörben der Scabiosa ochroleuca im vorgerückten Alter, wo sie die innere Höhlung bewohnt und darin auch ihre Excremente ablagert. Am 22. August verliess die erste Raupe ihren verborgenen Aufenthalt, nahm auf dem Pflanzenstengel Platz, spann sich kopfabwärts zur Verwandlung an, und schon den folgenden Tag zeigte sie sich als Puppe, welche sich an ihrem schief construirten Aftersegmente seiner ganzen Länge nach befestigte. Bei einer Beunruhigung bäumt sie sich rasch nach rückwärts derart, dass sie mit dem Kopfe fast den Stengel ober dem Cremaster berührt und aus dieser Leibeskrümmung, während welcher die langen Fussscheiden von den Abdominalsegmenten abstehen, nur langsam in ihre frühere Lage zurückkehrt.

Mit einer einzigen Ausnahme haben auch die übrigen Raupen sich beim Anspinnen gestürzt. Diese Eine war in aufrechter Stellung, was sie jedoch nicht hinderte mit derselben Leichtigkeit und Sicherheit die angezeigten gymnastischen Körperkrümmungen auszuführen. Eilf Tage reichten hin, den Falter zur Reife zu bringen, welcher die Hülle erst verliess, nachdem sich die Puppe in jene gekrümmte Lage versetzt hatte.

Den Falter sah ich in folgenden Jahren schon am 26. Juni zahlreich schwärmen und er dürfte daher, wenn auch theilweise, in einer doppelten Generation leben.

Das schön gezeichnete, 3''' lange Räupchen, ist dicht weiss behaart; Kopf holzgelb, braun besprenkt; Mund rostgelb; die langen Haare legen sich über den Kopf; Halsschild von der Farbe des Kopfes; der Leib gelblich-weiss; der Rücken führt ein rothbraunes Band, welches sich in der Mitte verbreitet; subdorsal ebenfalls ein solches, jedoch lichter und in der Mitte durch eine gelbliche geschlängelte Linie getheilt. Dieses Band wird in späterem Alter blass; lateral noch je eine braune Linie; Bauch und Füsse hochgelb.

Im erwachsenen Zustande wird die Raupe gelbgrün; das purpurbraune Rückenband verschmälert sich gegen den Kopf zu, derart, dass es sich beim Halse verliert, ebenso verschwinden die Lateralstreifen; die Stigmen werden durch schwarze Puncte angezeigt, und die Behaarung wird schütter.

Die schlanke Puppe ist grün wie der Stengel, an dem sie haftet; die Dorsallinie, welche bei manchen Exemplaren in der Mitte verschwindet, ist dunkelroth; der Thorax ist kurz aber stark und steigt zu einer scharfen Kante auf, um kopfwärts plötzlich zu einer schiefen Ebene abzufallen. Der Kopfspitz auslaufend und durch 2 dunkle Augenstellen markirt. Flügelscheiden lassen fünf Ringe frei. Die Scheiden der zwei letzten Fusspaare, von welchen das obere zum 9. das untere zum 10. Ringe reicht und welche beide an den Enden geröthet sind, liegen aufeinander; das Leibende ebenfalls geröthet; Cremaster spitzig. In einigen Tagen übergeht das Grün der Puppe ins Gelbliche, die Flügelscheiden und der Rücken ins Hellbräunliche und der Dorsalstreif ist gänzlich verschwunden. Die Einschnitte lichtgelb.

Diese Art ist sehr verbreitet, ich fand sie auf der Kohautowitzer Heide, im Schreibwalde, auf dem rothen und Zazowitzer Berge.

13. **Pterodactylus** *L. B. V. p. 379.* Falter, in doppelter Generation, vom Juni an bis in den Herbst. Er überwintert, da ich ihn schon Anfangs März beobachtete; auf dem Spielberge, dem gelben Berge, im Schreibwalde, bei Karthaus &c., häufig.

Die Raupe fand ich am 25. Mai in Mehrzahl auf Convolvulus arvensis; sie ruhten gewöhnlich auf der Hauptrippe der oberseitigen Blattfläche, deren Epidermis sie abnagten und hiedurch braune Flecken verursachten. Erwachsene Raupen fressen jedoch die Blätter an und wenn sie beunruhigt werden, rollen sie sich zusammen und lassen sich zur Erde fallen.

Vor der Verwandlung verliessen sie die Pflanze und spannen sich am Deckel an, an welchem sie schon den folgenden Tag zu Puppen wurden und sich in 14 Tagen zu Faltern verwandelten.

Ein Weibchen legt 30 bis 40 Eier, welche länglich-rund, glatt, fett-weiss, ins Gelbliche ziehend, äusserst glänzend und durchsichtig sind. Am dritten Tage fallen die Eier an ihren Längenseiten ein, werden dann silbern-glänzend, mit gelblichem Schimmer und geben am 5. Tage die Räupchen. Diese sind fettweiss; Kopf durchsichtig, bräunlich, mit zwei dunklen Augenstellen und dunkelbraunem Munde. Der Körper führt mehrere Reihen von schwarzen Puncten, und sehr lange weisse Haare, von welchen die am Halse befindlichen, über dem Kopfe und jene am Afterende, die die längsten sind, horizontal liegen. Erwachsene Raupen sind grünlich-gelb; Rückenstreifen grün; Kopf holzgelb; Körper mit Warzen, auf welchen die Haare strahlenförmig stehen. Von hinten angesehen, erscheinen die bräunlichen Haargruppen in 5 Reihen, neben welchen lateral noch weisse, nach Unten geneigte Haare stehen. Vor der Verwandlung wird die Farbe der Raupe schmutzig- oder matt-grünlich-gelb.

Die Puppe ist holzbraun, mit weisslich behaarten Wärzchen, überdiess der Körper dicht mit ebenso gefärbten kurzen Härchen besetzt. Der Rücken hat eine Fleckenreihe, welche bei zunehmendem Alter an Deutlichkeit verliert, während der Körper lichter und fleischfärbig wird.

14. **Scarodactylus** *Hb. B. V. p. 379.* Falter, vom Mai bis Juni, dann vom Juli bis August, selten.

Die Raupe entdeckte ich in dem Karthäuser Gemeindewalde am 6. Juli in den Blumen von Hieracium murorum, in welchen sie ganz verborgen lebt. Man ist bemüssigt jede Blume zu untersuchen, wenn man die Raupe einzusammeln Willens ist, da ein äusseres Kennzeichen ihres Aufenthaltes fehlt. Ueberdies haben emsige Untersuchungen im Schreibwalde und an anderen Orten gar keine Spur ihres Vorkommens ausfindig machen können, und es ist erklärlich, wenn bis jetzt diese Art in unserem Gebiete unbekannt geblieben ist.

Im erwachsenen Zustande ist die Raupe staubbraun, kurz, untersetzt, in der Mitte verdickt und beim Anfühlen hart; Bewegungen faul; Gang langsam. Der goldbraune Kopf hat einen dunkleren Mund und je einen solchen Fleck in den Seiten; die Rückensegmente führen spangenförmige, dunkelbraune Querflecken, welche durch eine feine weiss-

liche Linie getheilt sind; die Zwischenräume und die sehr tiefen Einschnitte licht trübbraun. In den Seiten befinden sich schwarze Pünctchen auf kleinen lichtbraunen Erhöhungen; lange Haare von lichtbräunlicher Farbe bedecken zahlreich den Leib und jene auf dem Halse sind über den Kopf hinaus gelegt. Bauch schmutzig-weiss oder blassbräunlich; Klauen von der Farbe des Kopfes; Füsse wie der Bauch, aber bräunlich besohlt.

Raupen jüngeren Alters haben einen pisterbraunen Kopf und eben solchen Halsfleck; die braunen, quergezogenen Rückenflecken sind durch eine weisse Linie auffallend getheilt, sonst ist der ganze Körper trübweiss und nackt. In den Seiten der erwähnten Querflecke befinden sich Grübchen und unter diesen schwarze Puncte.

Dieser Pterophorus überwintert in der Raupenform, und das Thier bedeckte sich mit einem weissen Gespinnste, aus welchem sich die Raupen im Februar entfernten, um sich zwischen Blättern an denselben einzuspinnen.

Der Falter entwickelte sich gegen Ende März. Die unbewegliche Puppe ist corpulent und ganz beinweiss. Der Kopf führt dichte Querreihen von hohen, aufrechtstehenden Haaren, welche seitlich niederer und gekrümmt sind. Die Fussscheiden, von welchen zwei Paare nur einen Ring freilassen, sind an ihren Enden röthlich-fleischfärbig. Cremaster lang und feinspitzig, ebenfalls röthlich und reich an Härchen besetzt. Der Kopf erhält erst später dunkle Augenstellen.

15. **Inulæ** *Zell. B. V. p. 389.* Falter, Anfangs August auf dem gelben Berge, nicht häufig.

Nur eine unscheinbare braune Narbe in der gelben Blume der Inula britanica veranlasste mich, dieser Erscheinung auf den Grund zu sehen. Als ich die Blume zerlegte, stiess ich auf verworrene Staubfäden, welche mittelst Gespinnstfäden zusammengehalteu wurden und zur Umhüllung einer auf dem Fruchtboden lebenden Raupe dienten.

Diese leitenden Anzeichen verhalfen unserem Faunengebiete zu einem neuen Zuwachse und ermöglichteu mir die Einsammlung von mehreren Exemplaren.

Vor der Verpuppung verlassen die Raupen nicht ihren Aufenthalt, sondern vollziehen dieselbe in den Köpfchen, indem sie sich in der im Fruchtboden ausgenagten Grube aufstellen und in dieser aufrechten Stellung auch zur Puppe verwandeln; nach vierzehn Ta-

gen entwickelten sich in den ersten Tagen des Monates August die Falter.

Das Ei ist grünlich-weiss, sehr glänzend, durchsichtig, länglich-rund, in den Längenseiten aber etwas abgeflacht. In fünf Tagen verliessen die Räupchen die Eierschale.

Die erwachsene Raupe ist nackt, beingelb, mit einem rothbraunen Rückenbande, welches durch die Einschnitte unterbrochen wird. Bei Vergrösserung erscheint dieses Band aus querliegenden einzelnen, länglich-viereckigen Flecken gebildet. Der Kopf ist sehr klein, gelbbraun mit zwei dunklen Augenstellen; Fresszangen und Gabellinie dunkelbraun. Das letzte Segment ist grau und sowie der Kopf behaart. Stigmen schwarz; Bauch und Füsse wie der Oberkörper; Klauen bräunlich. Gestalt im Ganzen walzig; Mitte verdickt.

Junge Räupchen sind fettweiss und glänzend; die Rückenquerflecke blass-bräunlich; Kopf herzförmig und blassbraun, in dem weisslichen Nackenschilde eingezogen. Die Behaarung ist dichter.

Die Puppe schlank, holzgelb; Rückenseite mit einem dunkleren Schatten; die Flügel- und Fussscheiden erstrecken sich bis zum Cremaster, welcher von feinen niederen Spitzen umgeben ist. Der Kopf hat einen braunen Fleck; seine Endspitze ist bräunlich und dicht behaart. Aeltere Puppen erhalten dunkle Augenstellen, die Flügelscheiden werden gelber und die Dorsalseite bekommt dunklere Flecke. Sie sind bewegungslos.

Nach dem Vorausgegangenen hat diese Art eine doppelte Generation, und zwar als Falter im Juni und August, als Raupe im Juli, dann August und September. Die zweite Generation, welche ohne Zweifel in der Puppenform überwintert, habe ich zu beobachten noch keine Gelegenheit gehabt.

16. **Microdactylus** *H. B. V. p. 380.* Falter, Ende Juli und im August, im Karthäuser-Walde, auch im Schreibwalde.

Die Raupe lebt im Juli im Stengel von Eupatorium cannabinum, wo sie sich vom Marke nährt. Offene Bohrlöcher, welche sich hart an den Blatttrieben befinden und mit Excrementen gefüllt sind, lassen sehr leicht die Raupe auffinden, die man oft zu 2 und 3 Exemplaren in einem Pflanzenstengel antrifft.

Die Verpuppung wird in ihrer Wohnung vollzogen und die Falterentwicklung begann am 22. Juli und währte bis 22. August. Ein be-

deutender Theil blieb zurück, überwinterte in der Raupenform, verpuppte sich von Mitte April an und lieferte die Falter vom 6. Mai an bis 7. Juni.

Da die Raupe von Heyden bereits beschrieben, so habe ich nur die Beschreibung der Puppe nachzutragen. Dieselbe ist schlank; der Kopf etwas behaart, mit zwei niederen, kaum wahrnehmbaren Spitzchen; Körper trübgelb; Flügelscheiden lassen einen Ring frei; Cremaster braun, mit dichten Querreihen von Haaren und mit 4 Spitzen, welche rückseits zum Körper senkrecht stehen. Von der Rückenseite ist der ganze Körper lichtbraun; Thorax leicht getheilt; die erste Körperhälfte mit gelblichen Einschnitten, die andere hat die Ringe braun gerandet; seitlich auf jedem Gelenke je ein lichtes Haar, welches nach Hinten geneigt ist.

Aciptilius Zell.

17. **Xanthodactylus** *Fr. B. V. p. 383.* Falter, in der ersten Hälfte August, im Schreibwalde und Karthäuserwalde, häufig. Flug in der Abenddämmerung.

v. Heyden, welcher die Naturgeschichte dieses Geistchens in der Stettiner entom. Zeitung veröffentlichte, hat die Raupe auf Jurinea Polichii gefunden. Der Umstand, dass die nächste Umgebung von Brünn überhaupt keine Jurineen besitzt und dennoch den Falter zahlreich beherbergt, eiferte mich besonders an, jene Pflanze ausfindig zu machen, welche diesem Aciptilius zur Nahrung dient. Die Analogie diente mir zum Leitfaden, indem ich auf den Flugplätzen vor Allen auf die Synenthereen mein Augenmerk richtete. Ich ging nicht fehl. Am 10. Juli bemerkte ich in einem jungen Föhrenwäldchen hinter Karthaus auf Carlina vulgaris, welche dort ein kümmerliches Dasein führte, da nicht eine dieser Pflanzen sich in dem dunklen Schatten der Föhren zur Blüthe hinaufzuschwingen vermag, an den oberseitigen Blattflächen weisse Flecken, die mich veranlassten, die Kehrseite dieser Blätter anzusehen. Wie ich es vermuthete, waren in der That die erwähnten weissen Glasstellen die Folge eines Raupenfrasses, die Urheber desselben schmiegten sich an der Hauptrippe des Blattes an und ich erkannte in ihnen die von mir gesuchten Xanthodactylus-Raupen, welche in verschiedenen Altersstuffen vorhanden waren und beim Frasse dasselbe eigenthümliche Vorgehen beobachteten, welches v. Heyden angegeben.

Diese weisslich-grünen, haarigen Thierchen haben im letzten Drittel des Monates Juni die Pflanze verlassen und die Säulen ihres Hauses erklommen, wo sie angesponnen, durch mehrere Tage unverwandelt blieben. Nur die Veränderungen ihrer früheren Farbe ins Trübweisse, dann in ein blasses Carminroth, zeigten die nahende Puppenmetamorphose an, welche nach 16tägiger Ruhe in der Falterentwicklung ihren Abschluss fand.

Die Raupe und die Puppe sind bereits beschrieben worden und ich habe nur noch zu ergänzen, dass die Eier länglich-rund, an den Längsseiten abgeplattet, von Farbe fett-weiss und glänzend sind.

18. **Tetradactylus** *L. B. V. p. 385.* Falter, von Ende Juni bis August, im Schreibwalde, auf einer Waldwiese bei Karthaus, bei der Kleidowka, auf dem Spielberge, häufig.

Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Thymus Serpyllum, nach Wilde auf Origanum vulgare; die letztere Pflanze kommt auf dem Spielberge nicht vor.

Die Eier sind grasgrün, ebenso gebaut wie die vorerwähnten.

19. **Pentadactylus** *L. B. V. p. 385.* Falter, vom Mai bis September, auf dem gelben und rothen Berge, in Czernowitz, häufig.

Die Raupe lebt auf Convolvulus arvensis und Sepium.

Vertheilt sind die Pterophorinen:

über Europa mit	82	Arten
„ Deutschland und die Schweiz mit	49	„
„ die Oberlausitz . . . . „	25	„
um Regensburg . . . . „	25	„
„ Augsburg . . . . „	9	„
„ Brünn . . . . „	19	„

Ich möchte fast bezweifeln, dass sich die Zahl derselben in unserem Gebiete um mehr als 2 Arten vermehren lassen wird, und diese scheinen in meinem Besitze zu sein, doch vermochte ich sie nicht mit Sicherheit zu erkennen und habe daher ihre Aufzählung unterlassen.

Verhältnissmässig bot mir diese Abtheilung das meiste Material zum naturhistorischen Studium, denn unter den 19 Geistchen habe ich bei zehn Arten den ganzen Lebensverlauf zu beobachten Gelegenheit gefunden und durch die gemachten Mittheilungen manche neue Daten geliefert.

Alucitina.

Alucita F.

Hexadactilla *H. B. V. p. 387.* Falter, Mitte Juli bis Ende September; er soll überwintern; hier verbreitet; im Schreibwalde, auf der Kohautowitzer Heide, auf dem Schimitzer-, Obřaner- und Hadiberge, aber überall selten.

Micropterina. HSch.

Micropteryx Zell.

Die Falter, mit Ausnahme der Aruncella, umschwärmen gesellig im Sonnenschein des Frühjahres Blumen und Bäume.

Die Raupen sind meist unbekannt. Amentella Zell. ist eine Sackträgerin und verpuppt sich unter Kalküberwürfen an den Wänden oft in einer ziemlichen Höhe. Ich glaube, sie fehlt unserer Gegend nicht, da ich solche Säcke öfter bei der Karthäuser Schiessstätte gefunden, aber keinen hievon zum Falterstande gebracht habe.

1. **Calthella** *L. B. V. p. 391.* Falter, im Mai, sehr häufig auf Blumen, vorzüglich auf Caltha palustris im Czernowitzer Wäldchen und bei den Karthäuser Teichen.

2. **Aruncella** *Scop. B. V. p. 391.* Falter, im Mai und Juni, häufig bei den vorgenannten Teichen.

3. **Fastuosella** *Z. B. V. p. 393.* Falter, im April und Mai, um Gesträuch im Schreibwalde.

In Europa befinden sich	20	Arten
„ Deutschland und der Schweiz	14	„
um Brünn	3	„

Da in dieser Bearbeitung nur jener Arten Kupidos gedacht wurde, welche mir in unserer Gegend nicht vorgekommen sind, so glaube ich zum Schlusse im Ganzen die Wirksamkeit des genannten Entomologen durch die Anführung jener, welche in seinen Manuscripten als hier vorkommend verzeichnet erscheinen, zu würdigen, und mache gleich-

zeitig durch die Nebeneinanderstellung der in dieser Schrift enthaltenen Species den weitern Fortschritt im Nachstehenden ziffermässig übersichtlich.

	Anzahl der Arten	
Macro-Lepidopteren:	nach Kupido:	nach Gartner:
Geometrina	189	226
Micro-Lepidopteren:		
Crambina	89	115
Pyralidina	7	7
Tortricina.	127	186
Tineina	52	268
Pterophorina	10	19
Alucitina	1	1
Micropterina.	1	3
Zusammen	287	599
hiezu Geometrina	189	226
im Ganzen	476	825

wobei ich zu bemerken habe, dass ich noch eine Anzahl von Arten besitze, welche wegen Mangel an Zeit nicht bestimmt worden und daher hier unberücksichtigt geblieben sind.

Berichtigungen

zu dieser Abhandlung.

Seite 51, 4. Zeile, statt die Letzteren lese **das Letztere.**
„ 61, statt *Babta* lese ***Bapta.***
„ 72, „ *Pyralge* lese ***Pylarge.***
„ 92, 5. Zeile, nach um das Wort **sich** einzuschalten.
„ 94, 4. Absatz 1. Zeile statt *Forticellus* lese ***Forficellus.***
„ 96, über *Ophialis* setze das Genus ***Stenia Gn.***
„ 96, „ *Atralis* „ „ „ ***Hercyna Tr.***
„ 102, statt *Sulphuratis* lese ***Sulphuralis.***
„ 118, über *Collonella* setze das Genus ***Aphomoea H.***
„ 124, statt *Asperana* lese ***Aspersana.***
„ 129, „ *Læflingiana* lese ***Loefflingiana.***
„ 132, „ *Francilla* lese ***Francillana.***
„ 148, „ *Udmaniana* lese ***Uddmanniana.***
„ 150, „ *Brunichiana* lese ***Brunnichiana.***
„ 151, „ *Agryrana* lese ***Argyrana.***
„ 163, Brünn zählt **186** Arten.
„ 165, statt *Bombicella* setze ***Bombycella.***
„ 165, „ *Pulla* setze ***Pulella.***
„ 166, der letzte Absatz hat mit der überschriebenen ***Astrella HSch.*** zu beginnen und ist als Art in die Zählung zu bringen.
„ 173, statt *Nematois* setze ***Nemotois.***
„ 176, „ *Persiciella* „ ***Persicella.***
„ 181, „ *Chorentis* „ ***Choreutis.***
„ 194, „ *Litta* setze ***Lita.***
„ 202, „ *Tischerella* setze ***Tischeriella.***
„ 209, „ *Tingma* setze ***Tinagma.***
„ 209, „ *Festacella* setze ***Testacella.***
„ 214, „ *Ardeæpenella* setze ***Ardeoepennella.***
„ 218, „ *Infantiella* setze ***Infantilella.***
„ 218, „ *Limosipenella* setze ***Limosipennella.***

Register

der

Gattungen und Arten.

Ueber die Aenderungen,

welche der

Stundenwinkel eines Sternes

in einem gegebenen Verticale

durch die Fehler des Instrumentes erleidet.

Von

Dr. Marian Koller,

Ehrenmitglied des Vereines.

Im ersten Bande der „Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn“ habe ich die Gleichung, welche zwischen dem Stundenwinkel (T) eines Sternes in einem gegebenen Verticale und dem am Mittelfaden unter dem Einflusse der Fehler des Passage-Instrumentes beobachteten Stundenwinkel (t) stattfindet, direct entwickelt und daraus T bestimmt.

Diese Methode empfiehlt sich zwar durch ihre Allgemeinheit, gewährt jedoch keine nähere Einsicht in die Art und Weise des Einflusses jedes einzelnen Fehlers auf die zu bestimmende Grösse.

In dieser Beziehung dürfte der folgende indirecte Weg als Ergänzung dienen.

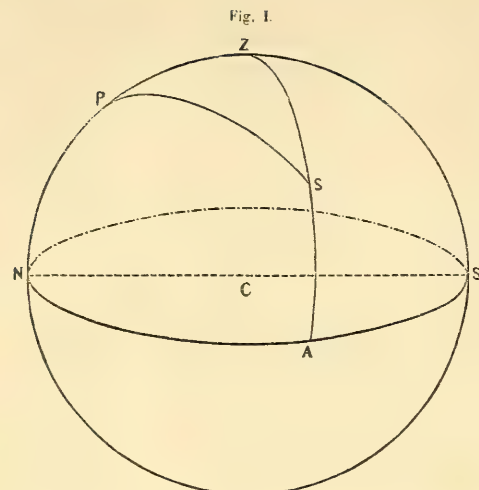
§. 1.

Es sei (Fig. I):

NPS der Meridian,
P der Weltpol,
NAS der Horizont,
Z das Zenith,
ZA ein Verticalkreis, dessen westliches Azimuth

$$AZS = \omega.$$

Fig. I.



Geht ein Stern, dessen Declination $= \delta$ im Puncte s durch diesen Vertical, so haben wir im sphärischen Dreiecke PZs, in welchem (die Polhöhe des Beobachtungsortes $= \varphi$ gesetzt).

$$PZ = 90^0 - \varphi$$
$$Ps = 90^0 - \delta, \text{ ferner die Zenithdistanz}$$
$$Zs = Z \text{ und die Winkel}$$
$$PZs = 180^0 - \omega$$
$$PsZ = \zeta$$
$$ZPs = T$$

sind, die Gleichung:

$$\sin T \; cotg\; \omega = \sin \varphi \text{ sos } T - \text{tang } \delta \cos \varphi.$$

Differenziirt man diese Gleichung nach ω als absolut variabel gesetzt, so hat man $\operatorname{cotg} \omega \cos T. \, d\, T - \frac{\sin T}{\sin^2 \omega} d\, \omega = - \sin \varphi \sin T. \, d\, T$; hieraus folgt

$$[\cos \omega \cos T + \sin \omega \sin T \sin \varphi] \; d\, T = \frac{\sin T}{\sin \omega} : d\, \omega;$$

nun ist

$$\cos \omega \cos T + \sin \omega \sin T \sin \varphi = \cos \zeta, \text{ und}$$

$$\frac{\sin T}{\sin \omega} = \frac{\sin Z}{\cos \delta}$$

mithin

$$\cos \zeta \, . \, d\, T = \frac{\sin Z}{\cos \delta} \, . \, d\, \omega, \text{ und}$$

$$\text{(A)} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \; d\, T = \frac{\sin Z}{\cos \delta \cos \zeta} \, . \, d\, \omega$$

Diese Gleichung bestimmt die Aenderung $d\, T$ des Stundenwinkels, welche überhaupt durch eine Aenderung $d\, \omega$ des Azimuthes ω herbeigeführt wird.

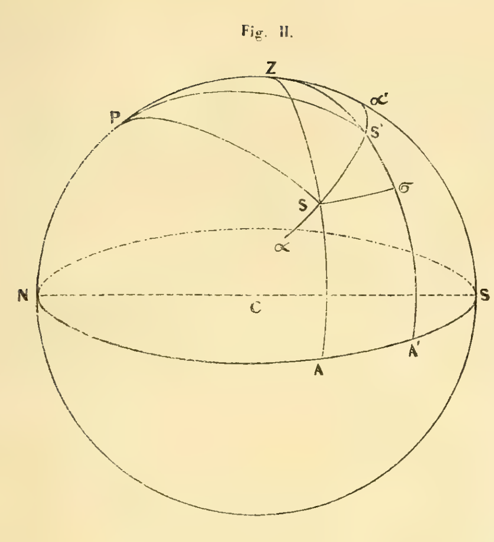
§. 2.

Eine Aenderung des Azimuthes kann nun aus drei verschiedenen Ursachen eintreten:

1. Wegen der Collimation des Mittelfadens;
2. wegen der Neigung der Drehungsachse des Rohres;
3. durch unmittelbare Verstellung der optischen Achse.

Wir nehmen an, es habe der Mittelfaden die Collimation $= c$ und setzen, um einen bestimmten Fall im Auge zu behalten, es liege der Mittelfaden südlich von der optischen Achse, im Verticalkreise ZA'. (Fig. II.)

Fig. II.



Ist $\alpha\,\alpha'$ ein Stück des Parallelkreises des beobachteten Sternes, so wird er nicht in s sondern in s' durch den Mittelfaden gehen und sich im Azimuthe

$$A'ZS = AZS - A'ZA = \omega - A'ZA$$

befinden.

Um den Winkel $A'ZA$ zu bestimmen, nehme man am Vertical ZA' ein Stück $Z\sigma = Zs = Z$ und lege durch s und σ einen grössten Kreis, so ist das Stück $s\sigma$ dieses grössten Kreises der Collimation c des Mittelfadens gleich, und man hat im sphärischen Dreiecke $sZ\sigma$

$$\cos c = \cos^2 Z + \sin^2 Z \cos AZA',$$

$$1 - 2\sin^2\frac{c}{2} = 1 - 2\sin^2 Z \sin^2\frac{AZA'}{2} \text{ und } \sin\frac{c}{2} = \sin Z \sin\frac{AZA'}{2}$$

Sind c und AZA' sehr kleine Winkel, so folgt

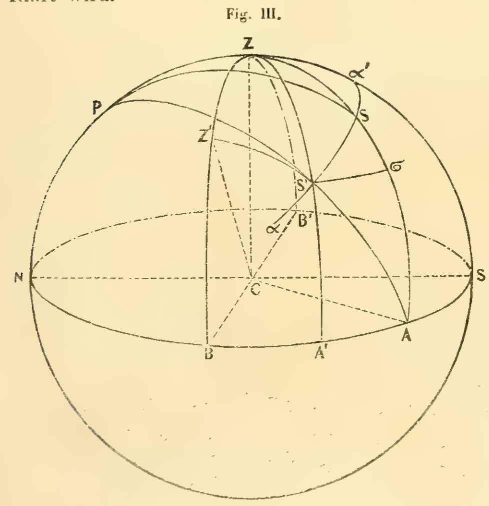
$$c = \sin Z \sin AZA' \text{ und wenn man}$$

$$AZA' = \omega_1 \text{ setzt}$$

$$(a) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad \omega_1 = \frac{c}{\sin Z}$$

Diese Gleichung bestimmt die Aenderung des Azimuthes des beobachteten Sternes, insoweit sie durch die Collimation des Mittelfadens herbeigeführt wird.

Fig. III.



§. 3.

Den Einfluss der Neigung der Drehungsachse des Rohres auf das Azimuth der optischen Achse kann man auf folgende Weise finden:

Man nehme (Fig. III.) die Drehungsachse vorerst horizontal in BB', der Verticalkreis ZA, der die optische Achse enthält, wird senkrecht auf BB', stehen und er habe das westliche Azimuth $AZS = \omega$.

Legt man durch BB' und Z den Verticalkreis BZB', so ist dieser senkrecht auf der

Ebene des Kreises ZA, und ebenfalls senkrecht auf dem Horizonte, mithin ist AC, in welcher Linie der Kreis AZ den Horizont durchschneidet, senkrecht auf BZB' und A der Pol des letztgenannten Verticalkreises.

Man denke sich nun BB' um AC so gedreht, dass ihr östliches Ende B' um den Winkel b über den Horizont und somit die Ebene des Verticalkreises ZA, in der sich die optische Achse befindet, nun die Lage $Z'AC$ kommt, die mit der Ebene ZAC den Winkel $ZAZ' = ZZ' = b$ macht.

Ist $\alpha\alpha'$ ein Stück des Parallelkreises eines Sternes, so wird dieser, der bei horizontaler Lage der Drehungsachse in s durch ZA gegangen wäre, nun in s' durch $Z'A$ gehen. Nimmt man

$A\sigma = As' = 90^0 - Z$ und legt durch s' und σ den Bogen eines grössten Kreises, so hat man im sphärischen Dreiecke $s'A\sigma$

$\cos s'\sigma = \sin^2 Z + \cos^2 Z . \cos b$, und für sehr kleine Werthe von $s'\sigma$ und b

$$s'\sigma = b . \cos Z.$$

Legt man durch s' den Verticalkreis ZA', so ist das Azimuth der optischen Achse dem Winkel $A'ZS$ gleich oder wenn man

$\wedge A'ZA = \omega$, setzt dieses Azimuth $A'ZS = \omega + \omega_2$.

Man findet nun (wie im §. 2)

$$s'\sigma = \omega_2 \sin Z, \text{ mithin}$$

$$b \cos Z = \omega_2 \sin Z \text{ und}$$

$$(b) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \omega_2 = b \operatorname{cotg} Z,$$

die Aenderung des Azimuthes der optischen Achse des Rohres durch die Neigung b der Drehungsachse herbeigeführt.

Anmerkung. Wir bezeichneten den Zenithabstand des Sternes im Verticale ZA mit Z; es wird daher streng genommen der Abstand des Sternes vom Zenith im Verticale ZA', nämlich Zs' nicht gleich Z sondern $= Z + \triangle Z$ sein, woraus die Gleichung für ω_2

$$\omega_2 = b \operatorname{cotg} (Z + \triangle Z) \text{ folgt}$$

Nun ist, da $\triangle Z$ immer eine kleine Grösse sein wird

$$\operatorname{cotg} (Z + \triangle Z) = \operatorname{cotg} Z - \frac{\triangle Z}{\sin^2 Z} \text{ also}$$

$$\omega_2 = b \operatorname{cotg} Z - b . \frac{\triangle Z}{\sin^2 Z} = b \operatorname{cotg} Z$$

wenn man die sehr kleinen Grössen zweiter Ordnung vernachlässigt.

§. 4.

Die gefundenen Grössen ω_1 und ω_2 sind in der Regel sehr klein, setzt man demnach in der Gleichung (A)

$$d\omega = \omega_1, \text{ so hat man}$$

$$(c) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad dT = \frac{c}{\cos\delta \cos\zeta},$$

die Aenderung des Stundenwinkels wegen der Collimation des Mittelfadens.

In dieselbe Gleichung $d\,\omega = \omega_2$ gesetzt, erhält man

$$d\,T = b\,\frac{\cos Z}{\cos\delta\cos\zeta},$$

die Aenderung des Stundenwinkels wegen der Neigung der Drehungsachse.

Hat endlich die optische Achse aus irgend anderen Ursachen eine um ω_0 fehlerhafte Stellung im Azimuthe, wo ω_0 ebenfalls sehr klein ist, so hat man in die Gleichung (A) $d\,\omega = \omega_0$ gesetzt:

$$(d) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad d\,T = \omega_0 \,.\, \frac{\sin Z}{\cos\delta\cos\zeta}$$

Die Ableitungen dieser Grössen zeigen auch unmittelbar, mit welchem Zeichen die für $d\,T$ gefundenen Werthe an den für den Mittelfaden gefundenen Stundenwinkel t anzubringen sein werden, um den wahren Stundenwinkel T des Sternes im Azimuthe ω zu erhalten.

So sieht man (§. 2), dass für westliche Sterne $t < T$ gefunden wird, wenn sich der Mittelfaden südlich von der optischen Achse befindet, mithin wird in diesem Falle t um $\frac{c}{\cos\delta\cos\zeta}$ zu vermehren sein.

Ebenso zeigt (§. 3), dass man $t > T$ erhält, wenn das östliche Ende der Drehungsachse des Rohres über dem Horizonte steht, demnach t um $b\,.\,\frac{\cos Z}{\cos\delta\cos\zeta}$ zu vermindern.

Endlich wird man $t < T$ erhalten, wenn die optische Achse im Azimuthe $\omega - \omega_0$ sich befindet, wo dann t um $\omega_0\,.\,\frac{\sin Z}{\cos\delta\cos\zeta}$ zu vermehren sein wird.

Für die hier gemachten Voraussetzungen ist demnach der wahre Werth von T

$$T = t + \frac{c}{\cos\delta\cos\zeta} - b\,.\,\frac{\cos Z}{\cos\delta\cos\zeta} + \omega_0\,.\,\frac{\sin Z}{\cos\delta\cos\zeta}.$$

(Confer §. 12, Gl. (11) meines Aufsatzes über das Passage-Instrument.)

§. 5.

Denkt man sich einen beliebig gelegenen grössten Kreis NAS (Fig. 2) und den Pol dieses Kreises Z, legt durch letzteren die grössten Kreise ZA und ZA', die den Winkel

$$A'ZA = AA' = \omega_1$$

einschliessen, so gibt die Gleichung

$$(e) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad \sin\frac{c}{2} = \sin Z\,.\,\sin\frac{\omega_1}{2}$$

den Werth $s\sigma = c$ eines grössten Kreises, welcher durch die in gleicher Entfernung vom Pole gelegenen Puncte s und σ geht.

Legt man durch diese Puncte s und σ einen Kreis parallel zu NAS, so ist das zwischen den Kreisen ZA und ZA' liegende Stück dieses Kreises aus bekannten Gründen gleich

$$\omega_1\,.\,\sin Z$$

Sind die Winkel c und ω_1 sehr klein und kann man die dritten und höheren Potenzen derselben vernachlässigen, so gibt die Gleichung (o) auch

$$c = \omega_1 \,.\, \sin Z\,;$$

man kann also in diesem Falle das zwischen s und σ liegende Stück eines grössten Kreises und den Bogen des Kreises, der durch dieselben Puncte parallel zum grössten Kreise NAS gelegt wird, einander gleich setzen.

§. 6.

Mittelst dieses Satzes kann man auch auf folgende Weise zur Bestimmung der Grösse des Einflusses gelangen, welchen die Fehler des Instrumentes auf den Stundenwinkel T des Sternes ausüben.

Ist die Collimation des Mittelfadens $= c$ und liegt die optische Achse in der Ebene des Verticals ZA, der Mittelfaden in der Ebene des Verticalkreises ZA', so ist (§. 2 und 5)

$$s\sigma = c\,,$$

und da der Winkel

$$s'\,s\,\sigma = \wedge\, PsZ = \zeta$$

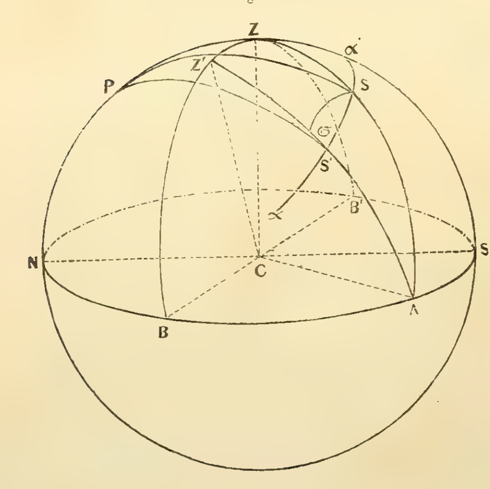
und das sphärische Dreieck $s's\sigma$ bei σ rechtwinklig ist, so haben wir

$$s\,s' = \frac{s\sigma}{\cos\,\zeta} = \frac{c}{\cos\,\zeta}\,.$$

Mittelst des sphärischen Dreieckes Pss', in welchem $Ps = Ps' = 90^0 - \delta$, $ss' = \frac{c}{\cos\,\zeta}$ und der Winkel sPs' gleich dT ist, erhält man dann auf bekanntem Wege

$$\frac{c}{\cos\,\zeta} = \cos\,\delta\,d\,T \text{ (confer §. 2)}$$

$$\text{also } d\,T = \frac{c}{\cos\,\delta\,\cos\,\zeta}\,.$$



Ist ferner das östliche Ende der Drehungsachse des Rohres um den Winkel b über dem Horizonte, so haben wir (Fig. IV.)

$$s\sigma = b\,.\cos\,Z,$$

somit im Dreiecke $s'\sigma s$

$$s's = \frac{s\sigma}{\cos\,\zeta} = b\,.\,\frac{\cos\,Z}{\cos\,\zeta}$$

wo man dann mittelst des Dreieckes $s'Ps$ den Winkel

$$s'Ps = d\,T = \mathrm{b}\,\frac{\cos\,Z}{\cos\,\delta\,\cos\,\zeta}$$

findet.

Befindet sich endlich die optische Achse statt im Verticale ZA im Verticale ZA'

(Fig. II.) und ist $AA' = \omega_0$ die Azimuthaldifferenz dieser Verticalkreise, so ist, wenn durch den Stern in s der Bogen $s\sigma$ parallel zum Horizonte gezogen wird,

$$s\sigma = \omega_0 \,.\, \sin Z;$$

ferner

$$ss' = \frac{s\sigma}{\cos\zeta} = \omega_0 \,.\, \frac{\sin Z}{\cos\zeta}$$

und endlich im Dreieke Pss' der Winkel

$$sPs' = dT = \omega_0 \,.\, \frac{\sin Z}{\cos\delta \;\cos\zeta}.$$

Wien, im December 1865.

Ueber einige

Gypsvorkommnisse Mährens

und speciell das von

Kobeřitz nächst Austerlitz.

Von

Adolf Oborny.

Der Tegel der Miocän-Formation enthält nicht selten Gypseinschlüsse, die sich besonders da zeigen, wo Braunkohle auftritt. An derartigen Tegellagern ist Mähren nicht arm, sie bilden die untersten Schichten der erwähnten Formation und treten durch Abschwemmung der obern Gliedern oft blossgelegt zu Tage.

Stark vertreten haben wir diesen Tegel im Süden des Landes, den man bekannter Weise als nördlichen Theil des Wiener Tertiärbeckens annehmen kann.

Die Tegelschichten dieser Partie reichen bis Rohrbach, anderseits bis Prossnitz nordwärts, und west-ostwärts von Kromau bis Kremsier und Prerau, von wo sie sich bis gegen das Thal der Oder erstrecken.

Eine zweite Partie tritt südlich von Brünn auf und setzt sich nördlich über Řečkowitz bis Zinsendorf fort; an sie schliesst sich die mächtige Schichte längs der Brünn—Rossitzer Eisenbahn.

Weitere Ablagerungen sind in der buchtenförmigen Einsenkung zwischen Eibenschitz, Eichhorn und Triebitz, überall dort, wo sich Ueberreste der besagten Formation erhalten haben. Kleinere Partien noch an den, in die Thaya, Iglava und March mündenden Bächen,

von denen ich bloss jene erwähnen will, die sich in der nach Nordost ziehenden Bucht des Cesava-Flüsschens bis Austerlitz und Raussnitz erstreckt, wie es denn überhaupt nicht Absicht ist, eine genaue Beschreibung der Gliederungsverhältnisse des mährischen Tegels zu geben, diese Skizze vielmehr zur leichtern Orientirung über die Gypseinschlüsse dienen soll.

Derartige Einlagerungen finden sich in Milonitz, östlich von Butschowitz, in Pausram, Tscheitsch, Rosalienfeld, unweit von Mautnitz, Nikolschitz, beiden Kobeřitz (bei Austerlitz und Prossnitz), Schardiz, Göding, Gaya, Pindulka nächst Schlappanitz und anderen Orten, so auch in Boskowitz, Lettowitz, Uttingsdorf und Langenlutsch, südlich von Mähr. Trübau. An mehreren Orten werden diese Lager ausgebeutet, der Gyps meist zur Düngung von Feldern benützt.

Derselbe ist an den meisten Fundorten deutlich auskrystallisirt, die gewöhnliche Form ist ∞ Ꝑ ∞, ∞ *P*, — *P*. Bald sind die Flächen ∞ Ꝑ ∞, wo die Krystalle die Tafelform, bald jene von ∞ *P*, wo sie die Säulenform, bald die der Pyramide — *P* vorherrschend, wo der Habitus der Krystalle meist ein tafelartiger oder auch linsenförmiger wird.

So fand man schön ausgebildete, linsenförmige Krystalle der erwähnten Form im Jahre 1847 beim Graben von Wiesenabzugsgräben, einige Zoll unter der Erdoberfläche, bei Tieschan in Mähren. Sie besitzen eine weingelbe Farbe und sind fast durchsichtig, von folgender Combination: — *P* . ∞ *P* . ∞ Ꝑ ∞ . $^1/_3$ *P* ∞. Die Flächen — *P* und $^1/_3$ *F* ∞ linsenförmig miteinander verwachsen. Grosse Aehnlichkeit mit Fig 5, Seite 208, von Naumanns Mineralogie 6. Auflage (Gyps).

Diese Form zeigt auch ein Krystall, den ich kürzlich aus Tscheitsch erhalten, nur sind bei ihm die Flächen ∞ Ꝑ ∞ auf Kosten der Flächen — *P* und $\frac{1}{3}$ Ꝑ ∞, die linsenförmig erscheinen, mehr ausgebildet.

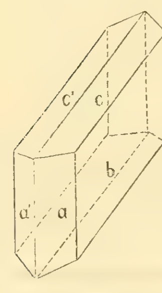
Die Krystalle von Pausram haben eine normalmässige Ausbildung aller Flächen, sind jedoch meist klein und rosettenförmig gruppirt, bilden auch Zwillinge, wo die Hauptachse Zwillingsachse ist.

Die Krystalle von Kobeřitz bei Prossnitz besitzen nach Dr. Kolenati's Angaben ausser den genannten Flächen noch ∞ Ꝑ *n*, oder auch die Form: — *P*, — $^1/_2$ *P* ∞, *o P* und ∞ *P*, die Krystalle jedoch, die ich gesehen, tragen die Säulenform ohne besonderer Endausbildung. An

beiden Orten hat der Gyps eine wasserhelle oder ins grauliche geneigte Farbe. Die Vorkommnisse von Rosalienfeld nähern sich ungemein dem Gypse von Troppau, was sowohl die Form als Farbe betrifft. Linsenförmige, lose, oder schwalbenschweifförmig aufgewachsene Krystalle sind nicht selten.

Schön auskrystallisirte Individuen von besonderer Reinheit fand ich in Kobeřitz*) bei Austerlitz, welchen Ort ich im Verlauf von drei Jahren sehr oft besuchte. Was die Form dieser Krystalle anbelangt, so ist sie sehr mannigfaltig und verdient mehr Interesse, als ihr bis jetzt gezollt wurde. Da meines Wissens nach diese Gestalten noch in keiner Schrift eine Erwähnung fanden, so stelle ich es mir zur Aufgabe, sie so gut als möglich zu beschreiben, und da trotz unserer so scharfen krystallographischen Bezeichnung man sich doch schwer ein richtiges Bild der Form durch die blossen Zeichen machen kann, so machte ich den Versuch, einige dieser Gestalten durch Zeichnung wiederzugeben, die soweit aus der Natur entnommen sind.

Fig. I



Die einfachste Form ist, wie schon erwähnt, $\infty \mathrm{P\!\!\!/} \infty$, ∞P, $- P$, manchmal auch $+ P$ im Verhältnisse des nebenstehenden Bildes, (Fig. I.) nicht selten in absolut regelmässiger Ausbildung. Unvollkommenheiten sind:

1. Eine unvollkommene und theilweise Verlängerung der Flächen des halben Prismas und der anstossenden Flächen des Pinakoides $\infty \mathrm{P\!\!\!/} \infty$ (b), scheint von einer Zwillingsbildung herzurühren, was oft einspringende Winkel in den Prismaflächen a und a' verrathen.

2. Starke Streifung der Prismaflächen a.

3. Mangelhafte Raumausfüllung der Flächen $- P$ und häufige Ausetzung von Krystallen gleicher Art auf den Flächen des Pinakoides

*) Diese sehr freundliche Ortschaft liegt zur linken Seite der Strasse von Austerlitz nach Göding in einer Schlucht. Das kleine alte Kirchlein nebst einigen Windmühlen, worunter früher eine Gypsmühle sich befand, sind schon von Ferne zu sehen. Die Gypsgruben befinden sich in einem Wasserriss unter dem herrschaftlichen Meierhofe. Vor etwa 20 Jahren wurde die Gutsverwaltung von Steinitz auf den Einschluss aufmerksam gemacht, die sogleich Schritte that, um ihn nutzbar zu machen. Gegenwärtig ist aber der Betrieb bereits wegen des geringen Vorkommens aufgegeben.

und der Pyramide, so auch eine etwas unsymetrische Ausbildung, die sich so zeigt, dass die Flächen *a* des Prismas und *c* der Pyramide grösser sind als *a'* und resp. *c'*.

Was die Grösse anbelangt, so fand ich vollständig ausgebildete Individuen, wo die Polkante die Länge eines halben Zolles bis zu 4 Zollen besass.

Durch Zusammensetzung mehrerer solcher Formen, entstehen recht interessante und regelmässige Gestalten; vorzugsweise verdienen zwei Zwillingsbildungen eine besondere Beachtung.

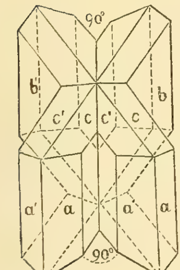
Fig. II.

Die erste, von mir schon öfter gefundene Form, zeigt unser Bild. (Fig. II.) Die Hauptachsen (xy) haben beide Individuen gemein; die Orthodiagonalen fallen ebenfalls in eine Gerade, haben aber eine entgegengesetzte Richtung. Zwillingsebene ist der orthodiagonale Hauptschnitt.

Entstanden, kann man sich diesen Zwilling so denken, dass ursprünglich beide Individuen vollständig ineinander steckten, und zwar so, dass sie alle Flächen und Achsen gemein hatten. Das eine Individuum ist dann um die Hauptachse so lange gedreht worden, bis die klinodiagonalen Hauptschnitte in eine Ebene zusammengefallen sind.

Auf ähnliche Weise kann man sich die zweite Form entstanden denken, die ich in Zeichnung wiederzugeben versuchte, (Fig. III.) und die in Wirklichkeit Eigenthum der Sammlung der k. k. Oberrealschule zu Brünn ist.

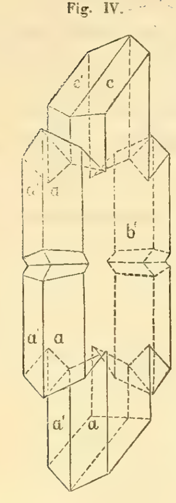
Fig. III.



Die Hauptachsen sind wieder gemeinschaftlich, die Orthodiagonalen jedoch unter einem Winkel von 90° gegeneinander geneigt.

Die Drehung war hier keine vollständige, sondern bloss halbe, es fällt bei dieser Durchkreuzung der orthodiagonale Hauptschnitt mit dem klinodiagonalen zusammen. — Ein weit häufigeres Vorkommen ist eine Art Trilling. Zwei Individuen sind wie Fig. 2 durchkreuzt, ein drittes der Form $\infty \bar{P} \infty$, ∞P, $-P$, das jedoch säulenförmig ausgebildet ist, durchdringt sie derart, dass die Hauptachsen aller drei Gestalten in eine zusammenfallen. (Fig. IV.) Die Flächen — *P* des dritten Individuums sind jedoch meist unvollständig ausgebildet, oder fehlen auch ganz, wo die Säulen wie abgebrochen erscheinen.

Fig. IV.



Bei einem Exemplar, das ich vor etwa zwei Jahren eingesammelt, beobachtete ich, dass dieses dritte Individuum wieder ein selbstständiger Zwilling war. Die beiden Säulen waren nach der Richtung der orthodiagonalen Achse in einander geschoben (durch Penetration). — Der klinodiagonale Hauptschnitt hat in beiden Fällen eine sehr zierliche und gleiche Form.

Ausserdem finden sich, wenngleich selten, die bekannten schwalbenschweifförmigen Krystalle vor, die durch Drehung und Schnitt in der orthodiagonalen Hauptebene entstanden, gedacht werden können. Der Drehungswinkel beträgt 180^0, die Ebenen $\infty \bar{P} \infty$ fallen nach der Drehung zusammen. — Die säulenförmigen Krystalle sind im Ganzen genommen meist sehr unausgebildet, an beiden Enden wie abgebrochen (durch Mangel der Endflächen), zeigen jedoch eine grosse Neigung der Zwillingsbildung. Die scharfe Begränzung der einzelnen Flächen fehlt auch zumeist so dass der basische Hauptschnitt anstatt sechseckig meist elliptisch erscheint. Die Farbe derselben ist weingelb, sie sind durchsichtig, oft ins graue geneigt.

Eine weitere, wenngleich sehr seltene Form ist die Combination ∞P, $\infty \bar{P} \infty$, $\underline{+} P$, die Krystalle haben einen säulenförmigen Habitus, Verhältniss der Hauptachse zur Orthodiagonalen nahezu wie 4 : 1 Flächen etwas rauh, Farbe weingelb oder bräunlich; von mir nur in einem Exemplar eingesammelt. Am häufigsten ist jedoch der Gyps dieses Ortes trauben- oder rosettenförmig gruppirt. Diese Gruppen sind sehr schwer unbeschädigt aus dem Tegel zu bringen, da schon geringe Stösse den Zusammenhang der einzelnen Krystalle untereinander stören. Am besten sind noch die sternförmigen Drusen zu erlangen, da sie flach zwischen dem geschichteten Tegel der Decke dieser Gruben liegen.

Gruppirungsindividuum ist das Prisma mit dem Klinopinakoid ohne Endausbildung in Säulenform. Zusammengewachsen sind sie nach der orthodiagonalen Achse. Da die Farbe und Durchsichtigkeit so ausgezeichnet sind, dass an fremdartige Beimengungen wohl schwer zu denken ist, so habe ich es auch unterlassen, diesen Gyps chemisch untersuchen zu lassen.

Für eine grosse Reinheit des SO_3CaO spricht das übereinstimmende nicht grosse spec. Gewicht, das ich an zwei Individuen mehrmals untersuchte und als Resultat Sp.: $SO_3CaO = 2{\cdot}27$ fand.

Hin und wieder finden sich wohl in den wasserhellen, gelblichen und graulichen, durchsichtigen Krystallen kleine Verunreinigungen, die das Aussehen von linsenförmigen, verschwommenen, grünlichen Flecken haben, die aber nichts anderes zu sein scheinen, als eingeschlossene Tegeltheilchen.

Mit diesem erachte ich meine Aufgabe, auf die schönen und interessanten Formen aufmerksam gemacht zu haben, als vollendet, und füge nur noch hinzu, dass ich jederzeit bereit bin, an Liebhaber und Freunde der Mineralogie nach Massgabe meines Vorrathes, der sich wo möglich immer erneuern wird, theils durch Tausch oder auch gratis die einzelnen Formen abzutreten.

Vorarbeiten

zu einer

Kryptogamenflora von Mähren

und

Oesterreichisch-Schlesien.

III. Höhere Sporenpflanzen.

(I. Serie.)

Bearbeitet von **G. v. Niessl.**

Verhältnisse mannigfacher Art haben eine Veränderung des ursprünglichen Planes, nach welchem sich an die Aufzählung der in Mähren und Oesterr. Schlesien bisher aufgefundenen Algen und Pilze, die der Flechten und Moose reihen sollte, bewirkt. Demnach bringen die folgenden Blätter, was ich aus der einschlägigen Literatur, sowie aus fremden und eigenen Aufsammlungen über die Verbreitung der sogenannten Gefäss-Kryptogamen in unserem Gebiete in Erfahrung bringen konnte.

Mähren besitzt keinen einheimischen Forscher, der sich speciell oder doch vorwiegend dem Studium der hier in Rede stehenden Familie hingäbe, und hat auch früher keinen besessen. Die Freunde der Phanerogamen haben jedoch in der Regel wenigstens die am meisten in die Augen fallenden Formen der höheren Sporenpflanzen nicht ganz unbeachtet gelassen und auf diese Weise Material zusammengetragen, dessen Sichtung und Bearbeitung mir zugefallen ist.

Komme ich nun dazu, vor Allem der Literatur zu gedenken, welche den obgedachten Theil der Flora unserer Markgrafschaft

behandelt, so darf ich, wenn nicht Wichtiges übersehen worden, wohl bemerken, dass sie ziemlich dürftig sei, wenngleich relativ vollständiger als die auf andere Abtheilungen der Kryptogamen bezügliche. In der Flora Mährens und Schlesiens, von Rohrer und Mayer (erschienenen 1835), finden sich gar keine Kryptogamen, in der 8 Jahre später veröffentlichten Flora desselben Gebietes, von Dr. C. Schlosser nur Characeen aufgezählt. Auch Makowsky hat in seiner 1862 erschienenen Flora des Brünner Kreises, wohl mit Rücksicht auf unsere bereits im Zuge befindliche Arbeit nur Phanerogamen verzeichnet. Dagegen hat Dr. S. Reissek im 2. Bande des 24. Jahrganges (1841) der Regensburger „Flora" in den schätzbaren „Beiträgen zur Flora Mährens" auch einige höhere Sporenpflanzen, doch zumeist ohne specielle Bezeichnung des Fundortes und offenbar nur zur Illustration des an dieser Stelle mit kräftigen Zügen gezeichneten allgemeinen Vegetationscharacters, angeführt. Einzelne dieser Angaben sind jedoch sehr zweifelhaft, andere wieder durch allzu vieles Generalisiren geeignet, dem unbefangenen Leser eine irrige Vorstellung zu schaffen. So könnte man leicht geneigt sein anzunehmen, dass z. B. Pilularia globulifera, Salvinia natans, Asplenium lanceolatum (womit wohl A. Adiantum nigrum gemeint ist), Aspidium montanum (Cystopteris montana oder vielleicht C. sudetica) und Equisetum variegatum besonders häufig und die Vegetationsverhältnisse charakterisirend auftreten. Ganz im Gegentheil habe ich, soviel ich mich bemüht, sonst Niemanden gefunden, der Pilularia in Mähren gesammelt hätte. Salvinia natans kennen wir ebenso wie Asplenium Adiantum nigrum und letzteres erst in neuester Zeit, nur von ganz wenigen Puncten des Gebietes; Cystopteris montana ist ebensowenig als C. sudetica seit Reissek jemals wieder bei M. Trübau gefunden worden, und erstere wird wohl auch kaum bei uns zu suchen sein. Den Sandfeldern des südöstlichen Mähren, welche Equisetum variegatum beherbergen sollen, ist dagegen Equisetum ramosissimum wirklich eigenthümlich.

In Bezug auf die höhern Sporenpflanzen Mährens, war, wie auch für die andern Ordnungen der Kryptogamen, der erste wichtige floristische Beitrag, die in A. Pokorny's Vegetationsverhältnissen von Iglau (1852) enthaltene Aufzählung, welche uns die Standorte von 22 Arten aus dem Gebiete der Iglauer Flora lieferte, und unter Andern als besonders interessant: Woodsia ilvensis und Botrychium

matricarioides enthält. Den damaligen Iglauer Botanikern Pokorny, Grüner, Reichhardt und Neumann gebührt das Verdienst, dass sie sich zuerst mit der gründlichen Erforschung eines Theiles unseres Gebietes befasst haben. Herr Carl Roemer, der thätige Forscher im Gebiete der Namiester Flora, hat im V. Jahrgange (1855) des österreichisch-botanischen Wochenblattes auch 15 der Namiester Flora angehörige Arten der in Rede stehenden Familie aufgezählt, — darunter die Unterart Serpentini von Asplenium Adiantum nigrum, — und ein Jahr später den interessanten Fund der Gyrmogramme Maranthæ gemacht.

In jüngster Zeit veröffentlichte noch Herr Josef Sapetza in seiner „Flora von Neutitschein“ einige für unsern Zweck nicht unwichtige Beiträge.

Damit wäre bezüglich Mährens die Literatur, mit Ausnahme einzelner kleiner in periodischen Schriften bekannt gemachter und im Folgenden citirter Beiträge, erschöpft.

Die Brünner Botaniker, sowie einige Auswärtigen, haben mir grösstentheils freundlichst ihre bezüglichen Aufsammlungen zur Benützung überlassen und dadurch das nachfolgende Verzeichniss um manche Art, um manchen schönen Fund bereichert. So hat Wilhelm Tkany in der Nähe Brünns Blechnum spicant, Makowsky, wie ich glaube, zuerst am Fusse der Macocha Scolopendrium vulgare aufgefunden. Durch Dr. Kalmus haben wir den Ort kennen gelernt, welcher in der Umgebung Brünns als die eigentliche Fundstätte des daselbst in Massen auftretenden Asplenium viride anzusehen ist. Theimer entdeckte Equisetum pratense, das uns bisher bloss aus der Iglauer Flora bekannt war, und überhaupt selten ist oder oft übersehen wurde. Herrn Pfarrer Sloboda in Rottalowitz verdanken wir die Auffindung des ersten Standortes von Equisetum hiemale in Mähren. Ich selbst war so glücklich, einige für das Gebiet neue oder besonders interessante Arten zu finden, so Asplenium Heufleri und Adiantum nigrum, Aspidium Thelypteris und Equisetum ramosissimum, dessen grosse Verbreitung im südöstlichen Mähren festgestellt wurde.

Im Uebrigen haben noch die Herren: Roemer, Haslinger, Burghauser und Stoitzner Beiträge zur Kenntniss der Verbreitung der Arten in Mähren geliefert.

Was nun unser Schlesien betrifft, so muss bemerkt werden, dass es in dieser Beziehung stets in einer viel günstigeren Lage gewesen

ist. Einheimische und fremde Botaniker, so: Mükusch, Kotschy, Grabowsky, Wimmer u. A. haben schon Kryptogamen gesammelt, ehe man in Mähren auch nur daran gedacht. In der dritten Bearbeitung von Wimmer's Flora von Schlesien (1857) entfallen für unser Gebiet 37 Arten, aber diese Zahl ist durch die eifrige Durchforschung von Seite Spatziers und Mildes schon wieder bedeutend vermehrt worden. Herr Apotheker J. Spatzier in Jägerndorf, welchem ich die wichtigsten handschriftlichen Aufschlüsse über die Flora Oesterreichisch-Schlesiens verdanke, fügte zu den von Wimmer aufgezählten Arten noch Equisetum pratense und hiemale. Unser verehrtes Ehrenmitglied, Herr Dr. J. Milde in Breslau, hat namentlich die höhern Sporenpflanzen des schlesischen Gesenkes in einer Weise seiner Aufmerksamkeit gewürdigt, wie dies vor ihm nie geschehen, hat uns eine Unzahl neuer Formen und Standorte kennen gelehrt, sowie unsere Flora ganz speciell dadurch bereichert, dass er die specifische Verschiedenheit der im Gesenke vorkommenden Cystopteris (sudetica) von der Cystopteris montana Links nachgewiesen, und endlich Woodsia hyperborea, Onoclea Struthiopteris und Botrychium simplex zuerst aufgefunden hat. Da Milde die Resultate seiner Forschungen in der classischen Arbeit: „die Gefäss-Cryptogamen in Schlesien, preussischen und österreichischen Antheiles", in den Verhandlungen der kais. Leopold-Carolinischen Akademie der Naturforscher, Vol. XXVI., P. II. niedergelegt hat, so glaube ich bei der Angabe der Literatur einer Aufzählung jener kleinen Aufsätze, welche derselbe Autor über diesen Gegenstand früher in Zeitschriften veröffentlicht hat überhoben zu sein. Aber auch die freundlichen Mittheilungen anderer schlesischer Botaniker haben schätzenswerthe Beiträge für unsere Flora geliefert. Herr Gymnasialprofesser O. Zlík in Teschen hat mir Proben seiner Ansammlungen zukommen lassen. Diese lieferten für unser Schlesien als neu: Asplenium Adiantum nigrum und die Form Chamæcyparissus von Lycopodium complanatum. Ebenso war ich auch in der Lage, ein Verzeichniss der von Herrn Isidor Hein in Schlesien gesammelten höheren Sporenpflanzen zu benützen und demselben gleichfalls als neu für die Flora jenes Gebietes: Equisetum ramosissimum, Woodsia ilvensis und Selaginella helvetica, Letztere als besonders merkwürdigen Fund für unsere Gegenden zu entnehmen.

Herr Prof. J. Neumann in Troppau hatte die Güte, mir die Einsicht in den auf diese Arbeit bezüglichen Theil des dortigen Museal Herbares zu gestatten, wodurch manche Bereicherung des Verzeichnisses erzielt wurde.

In den vorstehenden Zeilen habe ich zu zeigen versucht, dass das, was wir heute bieten, durchaus nicht nur Compilation der bisher vorhandenen Literatur sei, sondern, was sich auch im Weitern finden wird, Neues bringe, also nicht völlig als überflüssig zu betrachten sein dürfte.

Für die Beurtheilung der Reichhaltigkeit unserer Flora, sowie der Durchforschung des Gebietes, kommt nun einerseits die Anzahl der aufgeführten Arten und Formen, andererseits die Menge der angegebenen Fundorte in Betracht. In ersterer Beziehung darf ich wohl selbst das Resultat ein ausnehmend günstiges nennen. Das nachfolgende Verzeichniss zählt 51 Arten höherer Sporenpflanzen aus Mähren und Oesterreichisch-Schlesien auf und eine Zusammenstellung und Vergleichung der Artenzahlen aus unserem Gebiete, dann den angränzenden Ländern und einem Alpenlande, sowie endlich dem Bezirke der Flora Deutschlands und der Schweiz mag obigen Ausspruch übersichtlich erläutern.

Man sieht aus der nebenstehenden Tabelle, dass die Flora unseres Gebietes, mit Ausnahme des fast neunmal grösseren Ungarn mit den hohen Centralkarpathen einerseits und den weit nach Süd und Ost reichenden Flächen alle Specialfloren der umgebenden Länder an Reichhaltigkeit der Arten übertrifft.

In allen umliegenden Ländern sind bisher nicht gefunden worden: Asplenium Heufleri und Botrychium simplex. Allen, mit Ausnahme Ungarns und Galiziens, fehlt Cystopteris sudetica. Gymnogramme Maranthæ theilt unsere Flora (durch den nördlichsten unter den bisher bekannten Standorten), wieder nur mit jenen von Ungarn und Niederösterreich. Equisetum pratense finde ich nicht aufgezählt in den Floren von Galizien und Niederösterreich. Equisetum ramosissimum, so häufig in einem grossen Theile Mährens ist in Böhmen und Preuss. Schlesien selten, fehlt bisher der galizischen Flora und erreicht bei uns wohl die nördlichste Gränze seines häufigern Auftretens. Salvinia natans mangelt in Böhmen und Niederösterreich; Woodsia hyperborea (in beiden Unterarten), Botrychium Matricariæfolium und rutæfolium fehlen der Flora Nieder-Oesterreichs und Scolopendrium vulgare findet sich nicht in Preuss. Schlesien.

Vergleichung der aus Mähren und Oesterreichisch-Schlesien

bisher bekannten Artenzahlen höherer Sporenpflanzen mit jenen anderer Specialfloren.

Gattungen:	Artenzahl in:							
	Mähren u. österr. Schlesien	[1]) preuss. Schlesien	[2]) Böhmen	[3]) Nieder-österreich	[4]) Ungarn	[5]) Galizien, Bukowina	[6]) Steiermark	[7]) Deutschl., Schweiz
Hymenophyllum	—	—	—	—	—	—	—	1
Polypodium ...	1	1	1	1	1	1	1	1
Gymnogramme..	1	—	—	1	1	—	1(?)	2
Allosurus	—	1	1	—	—	—	1	1
Adiantum	—	—	—	—	—	—	—	1
Cheilanthes ...	—	—	—	—	—	—	—	2
Pteris..........	1	1	1	1	1	1	1	2
Blechnum	1	1	1	1	1	1	1	1
Scolopendrium..	1	—	1	1	1	1	1	2
Asplenium ...	9	8	8	9	10	7	9	15
Ceterach	—	—	—	—	1	1	—	1
Phegopteris	3	3	3	3	3	3	3	3
Aspidium	6	6	6	7	6	6	7	8
Cystopteris	2	1	2	2	3	3	2	3
Onoclea	1	1	1	1	1	1	1	1
Woodsia	1	1	1	—	1	1	1	2
Osmunda	—	1	1	—	—	—	—	1
Ophioglossum...	1	1	1	1	1	1	1	2
Botrychium	4	3	3	1	3	3	4	5
Equisetum	9	10	9	9	10	6	8	12
Lycopodium ...	6	6	6	6	6	5	5	6
Selaginella	2	2	2	2	2	1	2	2
Isoëtes	—	—	1	—	—	1	—	2
Pilularia	1	1	1	—	1	1	—	1
Marsilea	—	—	—	—	1	1	1	1
Salvinia	1	1	—	—	1	1	—	1
Summe...	51	49	50	46	55	46	50	79

[1]) Die Gefäss-Cryptogamen in Schlesien, preussischen und österreichischen Antheiles, von Dr. J. Milde, 1858. Mit Hinweglassung von Equisetum trachiodon Al. Br., welches sich, wie Milde selbst später verbesserte, nur am Rhein findet, dann von Gymnogramme Maranthæ, Scolopendrium vulgare, Cystopteris sudetica und Botrychium simplex, welche in Preuss. Schlesien nicht vorkommen. Dagegen wurde Selaginella helvetica auch hier eingestellt.

[2]) Seznam rostlin květeny české. Sepsal Filip Max Opiz. 1852. Und Nach-

Ausserdem sind noch für unsere Flora besonders interessant: die echte Unterart Aculeatum von Aspidium aculeatum Doell, welche überhaupt sehr selten und bisher aus dem ganzen Kaiserstaate nur durch die schlesischen Fundorte vertreten ist; die Form altissimum von Equisatum ramosissimum, welche nur aus Südtirol und noch südlicheren Gegenden bekannt war, und endlich Selaginella helvetica wegen ihres vereinzelten Vorkommens inmitten eines grossen Ländercomplexes, dem sie ganz fehlt, da sie doch recht eigentlich den Alpengegenden eigenthümlich ist.

Dagegen besitzen die umliegenden Gebiete mehrere Arten, welche in unserer Flora nicht vorkommen oder doch noch zu suchen sein werden, so:

1. Allosurus crispus (Preuss. Schlesien und Böhmen).
2. Asplenium fissum (Ungarn und Niederösterreich).
3. Asplenium fontanum (Ungarn).
4. Ceterach officinarum (Ungarn und Galizien).
5. Aspidium rigidum (Niederösterreich).
6. Cystopteris montana Link (Ungarn, Galizien, Niederösterreich. Böhmen [?]).
7. Osmunda regalis (Böhmen und Preuss. Schlesien).
8 Botrychium virginianum (Galizien).

---

träge in Lotos. Weggelassen wurden die in Böhmen nicht vorkommenden Arten Aspidium rigidum und Gymnogramme leptophylla.

[3]) Flora von Nieder-Oesterreich, von A. Neilreich. 1859 und einige Nachträge in den Verhandlungen der k. k. zoolog. bot. Gesellschaft.

[4]) Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen &c., von A. Neilreich. 1866.

[5]) Enumeratio plantarum Galiciæ et Bucowinæ, von Dr. A. Zawadzki. 1835. Weggelassen wurde aus dem bekannten Grunde Cheilanthes ramentacea Wahlb., dagegen kamen hinzu: Botrychium virginianum und Cystopteris sudetica.

[6]) Flora Styriaca &c., von Dr. Joseph C. Maly. 1838 und Nachträge zur Flora von Steiermark von Demselben in den Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. II. Heft, 1864, wozu endlich noch das Botrychium virginianum kommt.

[7]) Die höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz, von Dr. J. Milde. 1865. Hier wurden weggelassen, die nicht zur Flora dieses Gebietes gehörigen Arten: Botrychium crassinervium Rupr., boreale Milde und lanceolatum Angström.

9. Equisetum variegatum (Ungarn, Niederösterreich, Böhmen und Preuss. Schlesien).

10. Isoëtes lacustris (Böhmen).

11. Marsilea quadrifolia (Ungarn und Galizien).

Hievon sind Nr. 2, 3 und 5 wahre Alpenpflanzen und in unserem Gebiete also gewiss nicht zu suchen. Auch 1 und 6 dürften schwerlich gefunden werden. In Betreff der Uebrigen ist es wenigstens nicht ganz unwahrscheinlich, dass sie vorkommen mögen, und es dürfte namentlich Equisetum variegatum am ehesten aufzufinden sein. Vergleicht man endlich noch die Artenzahlen bezüglich Mährens und Schlesiens mit einander, so fällt dieser Vergleich zu Gunsten des Letzteren aus, was wohl hauptsächlich der bessern Durchforschung zuzuschreiben ist.

Beiden Ländern gemeinschaftlich sind	40	Arten.
In Mähren sind angegeben	43	„
„ Schlesien „ „	48	„

Die drei Arten, welche im nachfolgenden Verzeichnisse blos aus Mähren angeführt werden, sind: Gymnogramme, Maranthæ, Asplenium, Heufleri und Pilularia globulifera. Dagegen werden blos von schlesischen Fundorten aufgezählt: Aspidium Lonchitis, Cystopteris sudetica, Onoclea Struthiopteris, Ophioglossum vulgatum, Botrychium simplex, Equisetum litorale, Lycopodium inundatum und Selaginella helvetica.

In Bezug auf die verschiedenen Formen, in welchen einzelne Arten erscheinen, ist im Gebiete noch gar Vieles nachzuholen.

Frägt es sich nun darum, wie die Verbreitung der Arten in den beiden Ländern nachgewiesen ist, so steht auch hier wieder Schlesien weit voraus, und es ist in dieser Beziehung in Mähren das Meiste noch zu thun. Ich habe selbst bei den gewöhnlich vorkommenden Arten die speciellen Fundorte angegeben, weil ich denke, dass dadurch mit der Zeit manche Eigenthümlichkeiten der Specialflora zu Tage treten werden. Später folgende Nachträge sollen es erst möglich machen, ein pflanzengeographisches Bild der Flora zu entwerfen, zu welchem hier nur die allerersten Materialien zusammengetragen werden, ohne dass vorderhand wesentliche allgemeine Schlüsse gezogen werden können.

Bei dieser Gelegenheit darf ich mir wohl erlauben, auf einen Theil des Landes hinzuweisen, welcher in botanischer Beziehung überhaupt wenig bekannt ist, und zu unserem Verzeichnisse kein Contingent gestellt hat. Ich meine die, wie schon ein Blick auf die Karte lehrt,

gewiss in hohem Grade interessante Gegend zwischen Datschitz, Znaim und Trebitsch. Zu unserer Entschuldigung muss gesagt werden, dass man beispielsweise eben so schnell das 40 Meilen entfernte Prag erreicht, als unser Znaim, aber umso wünschenswerther bleibt es, dass in dieser Gegend ein Freund der Flora erstünde.

Für die Ebene des südöstlichen und mittleren Mährens ist das häufige Auftreten von Equisetum ramosissimum characteristisch. Auf den Sandfeldern zwischen Scharditz, Göding und Mutienitz findet es sich in unabsehbaren Massen. Der nördlichste von den bei uns bisher beobachteten Standorten ist bei Lettowitz, etwa 7 Meilen nördlich von Brünn. Die übrigen Equiseten, mit Ausnahme des E. liborale (von dem es noch nicht nachgewiesen ist) gehen bis ins Hochgebirge, so dass sich im Kessel des Gesenkes noch E. arvense, palustre, silvaticum, hiemale und limosum finden.

Die Farnvegetation des Gesenkes ist der der Voralpen analog. Aehnliches gilt, wenn auch in Bezug der Artenzahl in mehr beschränktem Maasse von den mährischen Karpathen. Aber auch in der Umgebung finden sich (sowie unter den Phanerogamen) Vertreter der subalpinen Flora, wie: Blechnum spicant auf dem Babylom, Scolopendrium vulgare, Asplenium viride und Aspidium lobatum bei Blansko, und Adamsthal, an Orten, welche weit unter 2000′ Meereshöhe haben.

Zur gewöhnlichen Waldvegetation des Mittelgebirges gehören: Polypodium vulgare, Asplenium Filix Femina und Trichomanes, Phegopteris Dryopteris und (je nach der Unterlage) Robertiana, Aspidium Filix mas und spinulosum und Cystopteris fragilis. Equisetum silvaticum und die Form nemorosum von E. arvense, scheinen sich gegenseitig zu ersetzen. Ersteres habe ich in einem bis 3 Meilen westlich von Brünn reichenden Bezirke nicht gefunden. Ziemlich allgemein, doch häufiger auf granitischem Gesteine als auf Kalk, findet sich auch Asplenium septentrionale, während A. Ruta muraria wieder weit mehr den Kalk liebt, und auch bei uns wie anderwärts auf Mauern üppig vegetirt. Pteris aquilina, zwar an vielen Puncten schon beobachtet, gelangt erst im Gesenke und in den Beskiden zur völligen Herrschaft.

Mehr lässt sich nach den vorliegenden Daten über die Verbreitung der Arten im Allgemeinen nicht sagen, doch bleibt ersichtlich, dass die Flora Mährens und Schlesiens reich ist an höhern Sporenpflanzen, mannigfaltig und interessant in den durchforschten, vielversprechend

in den noch wenig bekannten Landestheilen. Möchten demnach diese Zeilen meinen verehrten Freunden und Correspondenten, welchen ich für ihre freundliche Mitwirkung hiemit bestens danke, zu fernerer erspriesslichen Thätigkeit anregen, damit die Lücken, welche in diesem Verzeichnisse noch auszufüllen sind, sich immer mehr und mehr verringern.

Es folgt nun die systematische Aufzählung der im Gebiete bisher aufgefundenen Arten mit Angabe der Standorte. Sie ist nach Mildes jüngsterschienenem Werke über die Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz, — ein Büchlein, welches keinem Freunde dieser Abtheilung fehlen sollte — geordnet. In zweifelhaften Fällen habe ich mich an Mildes anerkannte Autorität gewendet, und die Bestimmungen dürfen daher als durchaus sicher bezeichnet werden.

Vorkommende Abkürzungen.

Milde, h. Sppfl.: Die höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz, von Dr. Julius Milde. Leipzig 1865.

Milde, Gef.-Crypt.: Die Gefäss-Cryptogamen in Schlesien, preussischen und österreichischen Antheiles, von Dr. J. Milde. Aus den Verhandlungen der kais. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. Vol. XXVI., P. II.

Rbh. Fl. Cr.: Deutschlands Cryptogamenflora oder Handbuch etc., von Dr. L. Rabenhorst. B. Leipzig 18.

B. W.: Oesterreichisches botanisches Wochenblatt, redigirt von Dr. A. Skofitz.

Pok. Veg.: Die Vegetationsverhältnisse von Iglau, von Dr. A. Pokorny. Wien 1852.

Sapetza p.: Die Flora von Neutitschein, ein Beitrag zur Pflanzengeographie der mährischen Karpathen, von Josef Sapetza. Separatabdruck aus den Abhandlangen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Bd. XII.

Heufler Aspl. spec.: Asplenii species Europæ. Untersuchungen über die Milzfarna Europas, von Ludwig R. v. Heufler. In den Verhandlungen des zool. bot. Vereines in Wien. Bd. VI. 1856.

I. Filices. *Swartz.*

1. Polypodium vulgare *L.*

a) commune *Milde h. Sppfl. p. 7.* Gemein im mittleren und nördlichen Gebiet, namentlich im Gebirge.

In Mähren: Bei Namiest, Brünn, Adamsthal, Blansko, Eichhorn, Deutsch-Kinitz, Lettowitz, im Gesenke. — Bei Rottalowitz (Sloboda) und durch die Beskiden (Makowsky).

In Schlesien: Bei Lindewiese, Waldenburg, Freiwaldau und Gräfenberg.

b) attenuatum *Milde a. a. O. p. 7.* Bei Gräfenberg in Schlesien (Milde).

c) rotundatum *Milde a. a. O. p. 8.*

In Mähren: Bei Namiest (Schwöder), Wranau und im Punkwathale nächst Blansko, auf Felsen des Bittischka-Thales. — Bei Rottalowitz (Sloboda).

In Schlesien: Bei Gräfenberg (*Milde Gef.-Crypt. p. 263*).

d) angustum *Hausm. Milde a. a. O. p. 8.* Im Gesenke (Milde).

e) brevipes *Milde a. a. O. p. 8.* Bei Frankenau nächst Freiwaldau in Schlesien, sehr selten (Milde Gef.-Crypt. p. 263).

f) auritum *Willd. Milde a. a. O. p. 8.* Bei Gräfenberg und sonst im Gesenke (Milde Gef.-Crypt. p. 264).

Angaben, welche die Form nicht bezeichnen:

Aus Mähren: Bei Namiest (Römer b. W. V. p. 269), Iglau gemein (Pok. Veg. p. 43), um Neutitschein (Sapetza p. 56).

Aus Schlesien: Im ganzen Florengebiete bis in das höchste Gebirge, sehr häufig verbreitet (Spatzier), an vielen Orten bei Teschen (Zlík).

2. Gymnogramme Maranthæ *Mettenius Milde h. Sppfl. p. 19. Notochlæna Maranthæ. R. Br. Rbh. Fl. Cr. p. 312.* Auf Serpentinfelsen des Iglawathales bei Mohelno in Mähren, mit Asplenium serpentini und Ruta muraria (Römer).

3. Pteris aquilina *L. Milde h. Sppfl. p. 15.*

Im mittlern und besonders im nördlichen und nordöstlichen Theile des Gebietes sehr verbreitet.

In Mähren: In dichten Wäldern bei Sedletz und Heinrichslust nächst Namiest; bei Schwarzkirchen. Um Iglau stets truppweise, bei der Koskomühle, zwischen Altenberg und Breitenhof, im Spitalwalde bei Potschatek (Pok. Veg. p. 43)*). Fehlt um Brünn im Umkreise von etwa 1—2 Meilen, findet sich aber schon auf dem Babylom bei Lellekowitz und östlich im Dobitschauer Walde bei Habrowan, sowie weiter nördlich bei Engelsruhe und Wissek nächst Lettowitz. — Häufig auf dem heiligen Berge bei Olmütz (Makowsky), auf dem Koppenstein bei Altstadt (Burghauser), sowie überhaupt im Gesenke verbreitet. Um Rottalowitz (Sloboda), auf dem Hostein, Radhost, der Wysoka und überhaupt im Beskidenzuge sehr häufig (Makowsky).

In Schlesien: Durch das ganze Florengebiet. Im Kessel, bei Thomasdorf, Philippsdorf, Gabel, Karlsbrunn, Einsiedel, Karlsthal, Jägerndorf, Troppau, Grätz, Odrau (Spatzier). Ueberall im Gebirge um Teschen (Zlík). Auf der Lissa hora (Makowsky).

4. Blechnum Spicant *Roth. Milde h. Sppfl. p. 16.*

In Mähren: Auf dem Babylom, nördlich von Brünn (Tkany), dann erst wieder im Gesenke und in den Beskiden. Bei Stubenseifen nächst Altstadt (Burghauser), auf dem rothen Berge, der Sudeten. — Bei Althammer (Sapetza p. 56). In tiefen Wäldern bei Ober-Betschwa und auf der Kněhina (Makowsky).

In Schlesien: Im Kessel, bei Thomasdorf, Waldenburg, Gabel, auf dem Hockschar (Spatzier). Bei Gräfenberg, im Moosebruch bei Reih-

---

*) Der letztere Standort liegt, sowie mehrere bei anderen Arten citirte in Böhmen, aber doch so nahe der Gränze, dass die Anführung in diesem Verzeichnisse wohl gestattet sein dürfte.

wiesen und bei Ustron (Milde Gef.-Crypt. p. 246), häufig im Gebirge um Teschen (Zlík). Auf der Lissa hora (Makowsky).

5. **Scolopendrium vulgare** *Symons. Milde h. Sppfl. p. 18. Scolop. officinarum Sw. Rbh. Fl. Cr. p. 318.*

In Mähren: Meines Wissens zuerst von Makowsky beim Aufgange zur Macocha im öden Thale entdeckt. Im Jahre 1862 fand ich es unweit des Punkwaausflusses an den gegenüberliegenden Wänden und zwar ziemlich häufig, aber an schwer zugänglichen Stellen, mit Aspidium lobatum und Lunaria rediviva. Im Frühlinge des Jahres 1866 entdeckte Herr Lehrer Kratochwill diese Pflanze auch bei Adamsthal am Abhange zwischen der Schweizerhütte und der Bejčiskala, in der Nähe des Standortes von Asplenium viride und Cimicifuga fœtida. Der von Milde (a. a. O. p. 19) citirte Standort „in der Macocha in Mähren", dürfte wohl mit dem erstern der oben angeführten zusammentreffen. Dass Mildes Gewährsmann die Pflanze wirklich in der Macocha gesammelt habe, bezweifle ich wenigstens sehr.

Der Standort auf der Babia gora, von Th. Kotschy (Wimmer Fl. p. 15) aufgefunden, wird, ob er gleich ziemlich weit über der Gränze in Galizien liegt, von den schlesischen Botanikern ebenfalls in Anspruch genommen.

6. **Asplenium Filix femina** *Bernh. Milde h. Sppfl. p. 21.*

a) dentatum *Doell. Milde a. a. O. p. 22.* Auf den sonnigen Serpentinfelsen bei Mohelno, in Gerölle bei Namiest (Römer). Bei Rottalowitz (Sloboda), Schwarzkirchen, Adamsthal und Blansko, sowie in den untern Regionen des Gesenkes, doch seltener als die folgende Form.

b) fissidens *Doell. Milde a. a. O. p. 22.* In schattigen Wäldern bei Namiest, Schwarzkirchen, Kinitz, Eichhorn, Adamsthal, dann über Lettowitz, Chrostau, in die Wälder des Gesenkes.

c) multidentatum *Doells. Milde a. a. O. p. 23.* Bei Ustron in Schlesien (Milde Gef.-Crypt. p. 205).

Angaben, ohne Bezeichnung der Form:

Aus Mähren: Bei Namiest (Römer b. W. V. p. 269). Bei Iglau sehr gemein (Pok. Veg. p. 43). Um Neutitschein (Sapetza).

Aus Schlesien: Häufig um Teschen (Zlík). In allen Laubwaldungen, auch auf feuchten Mauern im Mittelgesenke sehr häufig verbreitet. Bei Karlsbrunn, Gabel, Klein-Mohrau, Buchbergsthal, Einsiedel, Würbenthal, Alt- und Neu-Bürgersdorf, Breitenau, Freudenthal, Spachendorf, Metsch, Troppau, Grätz, Jägerndorf (Spatzier).

7. Asplenium alpestre *Metten. Milde h. Sppfl. p. 23. Polypodium alpestre Hoppe. Rbh. Fl. Cr. p. 311.*

Nur im Gesenke und in den Beskiden, und zwar auf mährischer und schlesischer Seite gleich häufig. So in den höhern Regionen des Altvaters, Leiterberges, Hockschars, Köpernik &c. Auf dem Radhost bei Rožnau, der Lissa hora (Makowsky) und der Barania (Wimmer, Milde, Zlík).

8. Asplenium Adiantum nigrum *L.*

A. Nigrum *v. Heufler Aspl. spec. p. 313.*

Var lancifolium *Heufler a. a. O. p. 313.*

Im Juni des Jahres 1860 entdeckte ich mehrere Exemplare dieser Unterart an dem Wege, welcher von Adamsthal nach Olomutschan durch die dichten Wälder des nördlichen Bergabhanges führt. Noch im abgelaufenen Jahre fand sich die Pflanze auf diesem Fundorte, aber nirgends weiter in dessen Umgebung. Es ist der einzige genau bekannte Standort dieser Subspecies, da jener des Asplenium lanceolatum, welches Reissek im Jahrgange 1841, Bd. II, p. 693, der „Regensburger Flora", als im Mittelgebirge Mährens vorkommend angibt, selbst dem Finder nicht mehr erinnerlich ist. (Vergl. Heufler a. a. O. p. 328.)

In Schlesien: Auf dem Berge Ostry bei Lyszna (Zlík), von welchem Standorte ich Exemplare gesehen habe. Im Troppauer Gymnasialmuseum liegt ein Exemplar, welches auch hieher gehört, mit der Bezeichnung von Mükusch: „Aus dem Gesenke".

B. Serpentini *(Tausch), Heufler a. a. O. p. 315.*

In den Spalten der Serpentinfelsen bei Mohelno in Mähren (Römer).

9. Asplenium Ruta muraria *L. Milde h. Sppfl. p. 30. Heufler Aspl. spec. p. 329.*

a) Brunfelsii *Heufler a. a. O. p. 335.*

Die gemeinste Form, und durch das ganze Gebiet von der Ebene bis ins Mittelgebirge verbreitet.

In Mähren: Auf Mauern bei Eisgrub, auf den Klentnitzer und Turolder Hügeln bei Nikolsburg, auf dem Polauerberge sparsam, bei Namiest ziemlich selten, doch häufig auf dem Serpertin von Mohelno. Um Brünn auf dem Spiel-, Hadi- und Lateiner-Berge, bei Adamsthal, Blansko, Laschanek, Tischnowitz. Bei Rottalowitz (Sloboda).

Mit Ausnahme des Standortes bei Mohelno, durchgehends auf Kalk:

In Schlesien: Auf Mauern von Buchelsdorf und Thomasdorf.

b) matthioli (*Gasp.*) *Heufler a. a. O. p. 336.*

Eine, wenigstens am nächsten hieher gehörige Form fand ich auf Kalk im Punkwathale bei Blansko.

c) brevifolium *Heufler a. a. O. p. 335.*

In den Spalten der Serpentinfelsen bei Mohelno (Römer), ein äusserst sonniger Standort. Bei der Bejčiskala nächst Adamsthal auf Kalk (Theimer).

d) elatum *Lang, Heufler a. a. O. p. 336.*

Auf dem Hadiberge bei Brünn. Bei Nieder-Lindewiese in Schlesien (Milde Gef.-Crypt. p. 225).

Angaben, ohne Bezeichnung der Form:

Aus Mähren: Bei Namiest (Römer b. W. V. p. 269). Um Iglau sehr gemein (Pok. Veg. p. 43). Im Gebiete der Neutitscheiner Flora (Sapetza p. 58).

Aus Schlesien: Auf Mauern um Teschen hin und wieder (Zlík). Auf der Schellenburg und den Stadtmauern Jägerndorfs, auf Mauern des Schlosses Johannisberg und der Burgen Kaldenstein, Wartenau, Wiegstein, Füllstein, der Pfarrkirche in Troppau und des Friedberger Thurmes (Spatzier).

10. Asplenium germanicum *Weiss. Milde h. Sppfl. p. 33. Heufler Aspl. spec. p. 287.*

Zerstreut im Gebiete.

In Mähren: Bei Iglau selten. Am linken Ufer der Iglawa, bei der Herrnmühle, zwischen der rothen und Sattelmühle (Reichhardt in Pok. Veg. p. 43). Bei Namiest häufig (Römer). Um Brünn an meh-

reren Orten, doch Nirgends häufig. An der Gränze des Granites und Kalkes bei Brünn (Reissek in Heufler Aspl. spec. p. 295). Bei Karthaus, bei Klepatschow nächst Blansko mit A. septentrionale und Trichomanes und wahrscheinlich auch bei Eichhorn.

In Schlesien: Bei Zuckmantel (Wimmer Fl. p. 13). Auf dem Burgberge bei Jägerndorf (Spatzier).

11. Asplenium Heufleri (*A. Trichomanes* × *germanicum*) *Reichhardt in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien, IX. Bd., Abhandl. p. 93, T. IV. Milde h. Sppfl. p. 34.*

Dieser Bastart wurde von mir am 6. April des Jahres 1863 am Waldwege im Thale zwischen Schloss Eichhorn und der Zuckerfabrik mit A. Trichomanes in einem Exemplar aufgefunden und Anfangs für eine magere Form des A. germanicum gehalten, dem er beim ersten Anblick sehr ähnlich ist. Als ich aber später die Beschreibungen Reichhardt's und Milde's mit meinem Exemplare verglich, kam ich zur völligen Ueberzeugung, dass ich es mit dem angeführten Bastart zu thun hatte.

Auch Milde, der meine Pflanze gesehen, stimmt mir vollkommen bei. Sie ist noch etwas kümmerlicher als die von Heufler bei Meran gesammelte (wenigstens der Abbildung nach). Von den 10—12 Blättern, welche aus dem Rhizome kommen, ist ein einziges etwa 3″, die anderen sind kaum 2″ lang. Im Uebrigen erstreckt sich die Uebereinstimmung mit der Beschreibung des Autors selbst bis auf die von dem drehrunden Holzkörper umgebenen dreischenklige Leitbündel im Stiel und den Scheinnerv in den Spreuschuppen.

12. Asplenium septentrionale *Sw. Milde h. Sppfl. p. 35.*

Nebst Asp. Trichomanes die gemeinste Art dieser Gattung und sowohl auf Kalk als Granit und Sandstein.

In Mähren: Bei Iglau allgemein verbreitet (Pok. Veg. p. 43). Sehr häufig bei Namiest; überall um Brünn, so auf dem rothen und Kuhberge, dem Lateiner und Hadiberge, bei Karthaus, Adamsthal, Blansko und Lettowitz. Von Eichhorn über Tischnowitz bis Pernstein. Bei Schwarzkirchen. Bei Rottalowitz (Sloboda).

In Schlesien: Auf Felsen, fast im ganzen Florengebiete verbreitet. Auf dem Burgberge bei Jägerndorf, bei Freudenthal, Würbenthal, Zuckmantel, Friedeberg (Spatzier). Bei Ziegenhals, im Kessel über 4000′ ü. M. (Milde Gef.-Crypt. p. 218).

13. Asplenium viride *Huds. Milde h. Sppfl. p. 37. Heufler Aspl. spec. p. 255.*

In Mähren: Auf einer Mauer bei Namiest (Römer). Bei Adamsthal am Abhange zwischen der Schweizerhütte und der Bejčiskala mit A. Trichomanes (Theimer). Im Punkwathale, sowie im öden und dürren Thale, am häufigsten um die Kathrinenhöhle (Kalmus) fast auf allen Kuppen des mährischen Gesenkes, so auf dem Altvater, Peterssteine, Hockschar, der Brünnelhaide, dem Köpernik &c. Viel seltener in den Beskiden: Auf dem Gipfel des Smrk (Makowsky).

Vom Spielberge, auf dem es Uechtritz (Milde a. a. O. p. 38) angibt, ist es wohl mit dem grössten Theile der äussern Umfassungsmauern verschwunden.

In Schlesien: An vielen Orten im schlesischen Gesenke (siehe oben), auch im Kessel und bei Lindewiese. Zwischen Reihwiesen und Einsiedel in den Ruinen eines Kalkofens (Milde Gef.-Crypt. p. 215). Beim Sazina-Wasserfalle am Fusse des Lissa (Makowsky) und auf der Barania in den Beskiden (Zlík).

b) inciso-crenatum *Milde a. a. O. p. 37.*

Bei Nieder-Lindewiese, wo sich auch noch die von Milde früher unterschiedenen Formen: palmatum, sectum, furcatum und dichotomum finden (Milde Gef.-Crypt. p. 214).

14. Asplenium Trichomanes *Huds. Milde h. Sppfl. p. 38. Heufler Aspl. spec. p. 268.*

Allgemein im Gebiete, soweit dasselbe durchforscht.

In Mähren: Häufig bei Namiest (Römer). Iglau (Pok. p. 43), überall um Brünn, bei Eichhorn, Bittischka, D. Kinitz, Tischnowitz, Adamsthal, Blansko, Lettowitz, Chrostau, im Gesenke, bei Rottalowitz (Sloboda), um Neutitschein (Sapetza p. 56), in den Beskiden sehr häufig (Makowsky).

In Schlesien: Auf Felsen des Mittelgebirges bei Raase, Spachendorf, Benisch, Freudenthal, Würbenthal, Kronsdorf, Jägerndorf, Troppau, Raden, Palhanetz, Odrau (Spatzier). Bei Gräfenberg, im Kessel, bei Hultschin, Falkenberg und Ustron (Milde Gef.-Crypt. p. 210). Im Ellgother Gebirge bei Teschen (Zlík).

15. Phegopteris polypodioides *Fée Milde h. Sppfl. p. 44. Polypodium Phegopteris L. Rbh. Fl. Cr. p. 310.*

Ist bis jetzt aus dem südlichen und mittlern Mähren unbekannt und tritt erst in den Vorbergen der Sudeten und Beskiden, dort aber überall massenhaft auf.

In Mähren: Bei Altstadt, Wiesenberg, Winkelsdorf, auf dem Leiterberge. Bei Rottalowitz (Sloboda). Ueberall um Rožnau und durch die Beskiden (Makowsky).

Iu Schlesien: Häufig. Bei Karlsthal, Ludwigsthal, Buchbergsthal, Gabel, Einsiedel, Thomasdorf, Lindewiese (Spatzier). Bei Reihwiesen. Nächst Jägerndorf im Hegerwalde, um Mösnig und Raden (Hein). Im Kessel und im Teschen'schen häufig (Milde, Zlík).

16. Phegopteris Dryopteris *Fée. Milde h. Sppfl. p. 45. Polypodium Dryopteris L.*

In Mähren: Bei Namiest (Römer). Um Iglau häufig, bei der Herrnmühle, im Weidengebirge, auf dem Schatzberge (Pok. Veg. p. 43). Zwischen Schwarzkirchen und Poppuwek, bei Adamsthal nächst Brünn, nicht selten. Bei Lettowitz. Um Rottalowitz (Sloboda) und bei Rožnau häufig, auf dem Hostein, sowie durch die Beskiden sehr gemein (Makowsky).

In Schlesien: Im ganzen Mittelgesenke sehr verbreitet. Bei Grätz, Wiegstein, Meltsch, Spachendorf, Raase, Buchbergsthal, Breitenau, Kronsdorf (Spatzier). Nächst Jägerndorf im Hegerwalde, bei Mösnig Raden (Hein). Bei Gräfenberg und Freiwaldau. Bei Blogorič, Konska, Wendrin und Ustron im Teschen'schen.

17. Phegopteris Robertiana *Al. Braun. Milde h. Sppfl. p. 45. Polypodium calcareum Sm. Rbh. Fl. Cr. p. 310.*

In Mähren: In Spalten der Serpentinfelsen bei Mohelno nächst Namiest (Römer). Um Brünn häufiger als die Vorhergehende. Auf Mauern des Spielberges. Bei Boskowitz (v. Uechtritz). Sehr häufig im Adams- und Josephsthale, dann im Punkwa- und Slouperthale. Bei Holleschau. (Sloboda).

In Schlesien: Bei Nieder-Lindewiese, in Mauerritzen bei Einsiedel, Reihwiesen und Ustron (Milde Gef.-Crypt. p. 274). Bei Oberweichsel (Zlík).

Auf der Wyssoká hora (v. Uechtritz jun., in Milde's Gef.-Crypt. p. 274).

18. Aspidium Filix mas *Sw. Milde h. Sppfl. p. 51.*

a) genuinum *Milde a. a. O. p. 51.*

Um Brünn auf dem Hadiberge und im Zwittawathale sehr gemein. Bei Eichhorn, Bittischka, Kinitz, Tischnowitz, Adamsthal, Wranau. Bei Hohenstadt (Theimer) und Rottalowitz (Sloboda). Um Teschen (Zlík). Diese Form mit ganzen oder schwachgekerbten Seitenrändern der Segmente zweiter Ordnung ist mir seltener vorgekommen als die nächste.

b) crenatum *Milde a. a. O. p. 51.*

In Mähren: Auf dem Rappotitzer Berge bei Namiest (Römer). Um Brünn, bei Rossitz, Schwarzkirchen, Eichhorn, Adamsthal, Blansko, Lettowitz, Chrostau. Bei Rottalowitz (Sloboda).

In Schlesien: Bei Lubno (Makowsky), Troppau und Karlsbrunn (Spatzier), Waldenburg (Milde). Eine Form mit schwärzlichen Spreuschuppen im Gesenke (Milde Gef.-Crypt. p. 141).

c) incisum *Milde a. a. O. p. 151.*

Im schlesischen Gesenke (Milde Gef.-Crypt. p. 141).

d) umbrosum *Milde h. Sppfl. p. 52.*

Auf dem Hadiberge bei Brünn (Makowsky). Sehr häufig in feuchten Waldschluchten zwischen Schwarzkirchen, Poppuwek und Schebetein.

e) heleopteris *(Brokh.) Milde a. a. O. p. 52.*

Bei Adamsthal nächst Brünn (Theimer). Bei Schwarzkirchen, auf dem Burgberge bei Jägerndorf (Spatzier).

Angaben, ohne Bezeichnung der Form:

Aus Mähren: Bei Namiest (Römer b. W. V. p. 269). Bei Iglau sehr gemein (Pok. Veg. p. 43). Um Neutitschein (Sapetza p. 56).

Aus Schlesien: In allen Wäldern bis in das höchste Gesenke, sehr häufig und verbreitet (Spatzier). Im Teschenschen häufig (Zlík).

19. Aspidium spinulosum *Swartz. Milde a. a. O. p. 53.*

A. Spinulosum *(Sw.) Milde a. a. O. p. 53.*

Sowohl in sumpfigen Erlenauen der Ebene, als in Wäldern der Gebirge.

In Mähren: Bei Gossau, Alt-Pfauendorf und Potschatek nächst Iglau (Pok. Veg. p. 43). Bei Namiest, eine der Unterart Dilatatum sich annähernde Form (Römer). In feuchten Waldschluchten zwischen Schwarzkirchen und Poppuwek. In den Auen von Czernowitz bei Brünn. Sehr häufig auf den Gebirgszügen nördlich von Brünn, so bei Adamsthal, Wranau, Blansko, Sloup, Lettowitz, Chrostau. Bei Pernstein. Allgemein in Wäldern bei Wiesenberg, Winkelsdorf, auf den Vorbergen des Gesenkes. In den Marchauen bei Olmütz (Makowsky). Bei Rottalowitz (Sloboda). Auf den Radhost (Makowsky).

In Schlesien: Im Kessel (Spatzier). Häufig um Teschen (Zlík). Auf den Abhängen des Czantory (Reissek). Auf der Lissa hora (Makowsky).

b) elevatum *Al. Braun. Milde a. a. O. p. 54.*

Bei Zuckmantel im Gesenke (Milde Gef.-Crypt. p. 158).

B. Cristatum *(Sw.) Milde a. a. O. p. 54. Aspidium cristatum Sw. Rbh. Fl. Cr. p. 322.*

Aus Mähren ist mir noch kein Fundort dieser Unterart bekannt, und auch in Oesterr. Schlesien scheint sie selten zu sein, denn Milde und Spatzier geben keinen Standort aus diesem Gebiete an. Im Herbar des Troppauer Museums befindet sich aber ein von Mükusch gesammeltes Exemplar, mit der Bezeichnung: „In den Grätzer Wäldern."

C. Dilatatum *(Smith.) Milde h. Sppfl. p. 57. Aspidium dilatatum Sm. Rbh. Fl. Cr. p. 322.*

In Mähren: Sehr häufig um Rohosna, auch um Potschatek bei Iglau. (Pok. Veg. p. 43). Allgemein im hohen Gesenke, z. B. auf dem Leiterberge. In der ganzen Beskidenkette fast der häufigste Farn (Makowsky).

In Schlesien: Im Gesenke, auf dem Altvater, Petersteine, der Brünnelhaide, dem Hockschar, Köppernik. Bei Lindewiese, Thomasdorf, Waldenburg, Klein-Mohrau, Gabel (Spatzier). In den Beskiden: Auf den Abhängen der Lissa hora (Makowsky), auf der Barania und bei Ustron (Milde Gef.-Crypt. p. 162).

20. Aspidium montanum *Aschers. Milde h. Sppfl. p. 59. Aspidium Oreopteris Sw. Rbh. Fl. Cr. p. 322.*

Bisher in unserem Gebiete blos aus den Sudeten und Beskiden bekannt.

Auf dem Hockschar (Lobmeyer nach Spatzier's Mittheilungen), im Kessel bei Zuckmantel (Milde Gef.-Crypt. p. 174). Am häufigsten und schönsten bei Ustron (Milde, Zlík), auf der Barania und Czantory (Zlík). Im Betschwathale am Fusse des Radhost (Makowsky).

21. Aspidium Thelypteris *Sw. Milde h. Sppfl. p. 61.*

Sehr selten oder oft übersehen.

Unter Erlengebüschen auf Moorgrund bei der Eisenbahnstation Abtsdorf, zwar schon in Böhmen, aber an Localitäten, wie sie zwischen Zwittau, Neuwaldegg und Abtsdorf, also auch auf mährischer Seite, häufig zu finden sind.

Bei Schibitz nächst Teschen (Reissek in Wimmers Flora p. 18). In Tkany's Herbar, also jetzt in dem des naturforschenden Vereines befindet sich ein Exemplar Reissek's mit der Bezeichnung: „Sumpfige Walderde in den schlesischen Karpathen", welches auch von dem oben genannten Fundorte stammen dürfte. Aus dem Herbar des verstorbenen Majors Gegenbauer besitze ich ein Exemplar mit der Angabe: „Sudeten".

22. Aspidium Lonchitis *Swartz. Milde h. Sppfl. p. 62.* Am Fusse der höchsten Felsen des Kessels im Gesenke, unweit des Schneeloches, schon von Mükusch und Grabowsky aufgefunden. (Franzensmuseum).

23. Aspidium aculeatum *Doell, Milde h. Sppfl. p. 62.*

A. Lobatum *(Kze.) Milde a. a. O. p. 63. Aspidium lobatum Sw. Rbh. Fl. Cr. p. 323.* Die verbreitetste von den drei Unterarten.

In Mähren: In schattigen Wäldern auf dem Schatzberge bei Iglau (Pok. Veg. p. 43). Auf dem Nowihrad bei Adamsthal nächst Brünn (Makowsky). Ziemlich häufig und schön zwischen Klepatschow und Sloup, im Punkwa- und ödem Thale. Sehr häufig im Gesenke. Bei Winkelsdorf (Theimer) und auf den meisten Bergen der Sudeten (siehe unten). Bei Rottalowitz (Sloboda).

In Schlesien: Im Mittel- und Hochgesenke sehr verbreitet. Auf dem Altvater, Peterssteine, der Janowitzer Haide, dem Backofen, im Kessel; auf der Schiefer-, Brünnel- und Dreibrunnen-Haide, dem rothen Berge, Köppernik und Hockschar, bei Lindewiese, Thomasdorf, Waldenburg, Gabel, Buchbergsthal, Einsiedel, Klein-Mohrau (Spatzier). Bei Gräfenberg, auf dem Schlossberge bei Zuckmantel und bei Ustron (Milde Gef.-Crypt. p. 128). Auf der Czantory bei Ustrowa (Zlík). Auf der Lissa hora (Makowsky).

Milde hat in seiner Abhandlung über die schlesischen Gefäss-Cryptogamen (p. 125—127 des Sonder-Abdruckes) mehrere Abänderun-

gen beschrieben, welche er sämmtlich auch in unserem Florengebiete gefunden. Es sind dies:

Var. **umbraticum** *Kunze.* Auf dem rothen Berge im Gesenke.

Var. **subtripinnatum** *Milde.* Bei Ustron und um Gräfenberg.

Var. **longilobum** *Milde.* Bei Ustron, Zuckmantel und Nieder-Lindewiese.

Var. **platylobum** *Milde.* Bei Ustron, Gräfenberg und auf dem Schlossberge bei Zuckmantel.

Var. **microlobum** *Milde.* Im Gesenke.

B. Braunii *(Spenner) Milde h. Sppfl. p. 65. Aspidium Braunii Sp. Rbh. Fl. Cr. p. 325.*

In Mähren: Im Kuhländel am Radhost (Milde a. a. O. p. 65).

In Schlesien: Bei Nieder-Lindewiese, im Kessel und Kiesgraben, beim hohen Falle, am rothen Berge, auf dem Köppernik und Gräfenberge (Milde Gef.-Crypt. p. 132). Auf dem Schlossberge bei Zuckmantel (Thamm in Mildes Gef.-Crypt. p. 132). An der kleinen Czantory (Wimmer p. 16). Um Ustron, ferner am Tul, auf dem Schlangenwege, der Rownitza und der grossen Czantory. An diesen Orten in grosser Menge und häufiger als die vorhergehende Unterart (Milde p. 132). Auf der Lissa hora und an derem Fusse beim Sazina Wasserfalle (Makowsky).

Var. **subtripinnatum** *Milde h. Sppfl. p. 65.* Bei Gräfenberg im Gesenke (Milde a. a. O.).

Mittelformen zwischen B und A, fand Milde im mähr. schles. Gesenke. Ich besitze ein von ihm bei Gräfenberg gesammeltes Exemplar.

C. Aculeatum *(Swartz) Milde h. Sppfl. p. 66.* In Gesellschaft von Lobatum auf Urthonschiefer des Schlossberges bei Zuckmantel, in der Nähe des hohen Falles, dann bei Ustron, auch in Uebergangsformen zur Unterart A. (Milde Gef.-Crypt. p. 135).

Ohne Bezeichnung der Unterart ist Aspidium aculeatum Doell angegeben: auf dem Smrk bei Čeladna, dem Radhost, bei Javornik, in den Domorazer Wäldern und bei der Teufelsmühle nächst Neutitschein (Sapetza p. 56).

24. Cystopteris fragilis *Bernh. Milde h. Sppfl. p. 67.*

A. Fragilis *(Bernh.) Milde a. a. O. p. 67.*

a) lobulato dentata *Milde a. a. O. p. 67.*

In Mähren: An sonnigen Orten bei Namiest (Römer). Auf dem Polauerberge, bei Schwarzkirchen, Deutsch-Kinitz, Eichhorn-Bittischka, Adamsthal und im Punkwathale nächst Blansko.

In Schlesien: Auf der Lissa hora (Makowsky), bei Jägerndorf, im Kessel des Gesenkes (Spatzier).

b) pinnatipartita *Milde a. a. O. p. 68.*

1. anthriscifolia *Milde a. a. O. p. 68.*

Bei Namiest, an schattigen Orten (Römer). Bei Schwarzkirchen, Adamsthal, Blansko, Lettowitz und im Gesenke. Bei Jägerndorf (Spatzier).

2. cynapifolia *Milde a. a. O. p. 68.*

Bei Adamsthal nächst Brünn. Bei Ustron in Schlesien (Thamm in Milde's Gef.-Crypt. p. 183).

3. angustata *Milde a. a. O. p. 68.*

An sehr feuchten schattigen Waldstellen, in Schluchten, im Zwittawathale bei Brünn und beim Aufgange zur Macocha im öden Thale.

Angaben ohne Bezeichnung der Form:

In Mauerritzen und Felsspalten bei Iglau (Pok. Veg. p. 44). Bei Rottalowitz (Sloboda). Auf dem Smrk bei Čeladna, dem Javornik, Kotouč bei Stramberg, auf der Piskowa, bei Nesselsdorf und dem Schlossberge bei Fulnek (Sapetza p. 56). Häufig um Teschen (Zlík). Im Kessel, bei Karlsbrunn, Freudenthal, Würbenthal, Kronsdorf, Alt- und Neubürgersdorf, Erbersdorf, Braunsdorf, Jägerndorf, Troppau, Grätz, Odrau (Spatzier).

25. Cystopteris sudetica *Al. Braun et Milde. Milde h. Sppfl. p. 70. F. 108—110. Cystopteris montana, Wimmer, Flora von Schlesien p. 19 und Rbh. Fl. Cr. p. 319, part. aber nicht C. montana Link.*

In den Formen, vulgaris Milde, leptophylla M. und platyphylla M. im schlesischen Gesenke und zwar als C. montana schon durch Grabowsky und Wichura bekannt. Bei Reihwiesen; auf den Hirschwiesen am Wege von Waldenburg auf den Altvater und bei Ober-Lindewiese (Milde). Im Javorinathale der Karpathen (Wichura).

In der Regensburger „Flora“ (1841 II. Bd.) spricht Reissek von einem Aspidium montanum, welches aus den tieferen Waldgegenden des Gesenkes „in die niederen Berghölzer des Olmützer Kreises bei Trübau herabsteigt.“ Das Aspidium montanum Vogler, d. i. A. Oreopteris Swartz kann damit nicht gemeint sein, weil der genannte Autor der „Beiträge zur Flora Mährens“ gleich in der nächsten Zeile diese Art in der Swartz'schen Benennung anführt. Ob nun Cystopteris montana Link oder C. sudetica Br. et Milde, auf welche sich das Citat noch beziehen könnte, bei Trübau vorkommt, bleibt sehr in Frage.

26. Onoclea Struthiopteris *Hoffm. Milde h. Sppfl. p. 72. Struthiopteris germanica Willd. Rbh. Fl. Cr. p. 325.*

Bei Ustron an den Ufern der Weichsel (Milde Gef.-Crypt. p. 198); nach Wimmer schon von Kotschy entdeckt. Zwischen Ustron und der Weichsel (Zlík), vielleicht derselbe Standort.

Im Herbar des Troppauer Museums befindet sich ein Exemplar von Mükusch, mit der Bezeichnung: „Aus dem hohen Gesenke“. Mükusch scheint es aber, wie aus vielen andern Citaten hervorgeht, mit der Angabe der Fundorte nicht eben sehr genau genommen zu haben.

27. Woodsia hyperborea *Koch, Milde h. Sppfl. p. 74.*

A. Arvonica *Milde a. a. O. p. 74. Woodsia hyperborea R. Br. Rbh. Fl. Cr. p. 320.*

Auf den Felsen des Kessels im Gesenke, unweit des Schneeloches, nahe dem Standorte von Aspidium Lonchitis, von Milde im Jahre 1854 entdeckt.

B. Rufidula *Milde a. a. O. p. 75. Woodsia ilvensis R. Br. Rbh. Fl. Cr. p. 320.*

Am Fusse der Gneussfelsen des Hasensprunges bei Iglau (Neumann in Pok. Veg. p. 44). An felsigen Abhängen der Brünnelhaide gegen den Köppernik im Gesenke (Hein).

Im Herbar des Troppauer Museums fand ich einen Zettel mit der Angabe: „Wächst bei Waldenburg auf den Felsen des hohen Falles im Gesenke. Hptm. Mükusch.“ Das Exemplar aber ist verloren oder durch Insecten vernichtet worden.

Osmunda regalis *L.* ist von Host in Mähren angegeben, aber ohne nähern Standort und von keinem mir bekannten Botaniker gefunden worden. Auch die Angabe von Mükusch „Aus dem Gesenke“ ist unsicher, weil dieser „Veteran aus dem Gesenke“ mit jener allgemeinen Bezeichnung, auch Exemplare versehen hat, welche im besten Falle nur in Preuss. Schlesien, weit über unserer Gränze gesammelt sein konnten. Wie man mir mittheilte, soll diese Pflanze Pastor Zlík bei Teschen aufgefunden haben. Herr Gymnasialprofessor Zlík in

Teschen, der Sohn des Genannten, weiss davon nichts, und Belege finden sich auch nicht. Von allen Angaben über das Vorkommen dieser Art in unserem Gebiete ist somit keine so sicher, um sie darnach in unser Verzeichniss aufnehmen zu können.

28. Ophioglossum vulgatum *L. Milde h. Sppfl. p. 76.*

Um Nieder-Lindewise, auf dem Urlich, um Gräfenberg bei Dittershof mit Botrychium rutæfolium sehr häufig (Milde Gef.-Crypt. p. 325). Bei Ludwigsthal und Klein-Mohrau, u. z. über dem Bergwerke Simon Juda (Wimmer p. 21. Milde). Auf dem Hügel Tul bei Teschen (Zlík). In Mähren ist diese Art noch zu suchen.

29. Botrychium Lunaria *Swartz. Milde h. Sppfl. p. 82 und Gef.-Crypt. p. 289. F. 124—187.*

Häufig im Gebiete, doch zerstreut.

a) F. nornamlis *Römer. Milde h. Sppfl. p. 82.*

In Mähren: Auf dem Polauerberge (Makowsky). Bei Namiest (Römer). Auf Felsen im Schreibwalde bei Brünn, kaum 1$^{1}/_{2}$'' hoch (Makowsky). Im Gesenke. Bei Rottalowitz (Sloboda).

In Schlesien: Bei Gräfenberg (Milde). Im Kessel, auf dem Altvater, Petersteine. Auf der grossen Czantory, dem Tul und der Lissa hora (Zlík).

b) subincisum *Röper, Milde a. a. O. p. 82.*

Auf dem Fuhrmannssteine (Makowsky). Im Kessel und auf dem Altvater. Bei Rottalowitz (Sloboda).

c) incisum *Röper, Milde a. a. O. p. 82.*

Auf dem Bergabhange oberhalb der Kirche von Adamsthal (Theimer). Auf dem Fuhrmannssteine, im Kessel und auf dem Altvater (Makowsky). Bei Rottalowitz (Sloboda).

Angaben, ohne Bezeichnung der Abänderung:

Aus Mähren: Auf feuchten Waldwiesen im Poppitzer Reviere und im Karlswalde nächst Iglau (Grüner in Pok. Veg. p. 44). Auf dem Javornik bei Wehrnsdorf, dem Kotouc bei Stramberg und dem Steinberge bei Neutitschin (Sapetza p. 56).

Aus Schlesien: Auf der Janowitzer, Dreibrunnen und Brünnel-Haide, dem Köppernik und Hockschar, bei Freudenthal, Raase, Spachendorf, Benisch, Jägerndorf, Frei-

waldau, Friedeberg. Eine zwergartige Form, auf den höchsten Mauern der Schellenburg und den Stadtmauern Jägerndorfs (Spatzier, Wimmer p. 22). Bei Mösnig, Kronsdorf, Karlsthal und Karlsbrunn (Hein). Auf dem Urlich, bei Klein-Mohrau, überall um Gräfenberg, an der grossen Czantory und am Tul (Milde Gef.-Crypt. p. 292, Wimmer p. 22).

30. Botrychium matricariafolium *Al. Braun. Milde h. Sppfl. p. 84 und Gef.-Crypt. p. 311. F. 182—196 und 206.*

Bei Dittershof, zwischen Freiwaldau und Reihwiesen auf einem Quarzfelsen im Thale von Nieder-Lindewiese. (Milde Gef.-Crypt. p. 314.) „In Mähren“ (Milde h. Sppfl. p. 85), aber wo?*)

31. Botrychium simplex *Hitschc.*

Var. **incisum** *Milde h. Sppfl. p. 88.*

Am Abhange eines Kalkhügels bei Nieder-Lindewiese, mit B. Lunaria, Gymnadenia conopsea und Orchis mascula in zwei Exemplaren (Milde Gef.-Crypt. p. 301).

32. Botrychium rutæfolium *Al. Braun, Milde h. Sppfl. p. 89. B. matricarioides Willd. Rbh. Fl. Cr. p. 327.*

In Mähren: Auf sonnigen Waldtriften des Hohenstein bei Iglau (Neumann in Pok. Veg. p. 44). In Hochwaldungen, links vom Wege, von der Schweizerei des Leiterberges gegen Winkelsdorf, in grosser Menge (Hein).

In Schlesien: Bei Einsiedel am Uhustein (Mükusch), zwischen Karlsbrunn und Ludwigsthal (Krause), bei Gräfenberg (Wichura), am Wege zur Fichtenquelle und bei Dittershof, bei Reihwiesen an der Chaussee vor Einsiedel (Milde Gef.-Crypt. p. 326). Auf der Lissa hora und beim Mohelnitzer Jägerhause (Reissek).

II. Equisetaceæ *De. C.*

33. Equisetum arvense *L. Milde h. Sppfl. p. 97.*

Den verschiedenen Formen dieser Art ist bei uns noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden.

---

*) Vielleicht hat Milde die bei Iglau gesammelten Exemplare gesehen und als B. matricariæfolium erkannt. Dann entfiele diese Standortsangabe bei B. rutæfolium.

a) nemorosum *Al. Braun, Milde a. a. O. p. 97.*

Bei Adamsthal (Theimer). An feuchten Waldstellen bei Schwarzkirchen.

b) decumbens *G. Meyer, Milde a. a. O. p. 97.*

Auf Brachen, in Gräben, höchst gemein, und bisher überall gefunden, wo gesammelt wurde. Auch im Hochgebirge, so im Kessel.

c) irriguum *Milde a. a. O. p. 98.*

An quelligen Waldstellen bei Schwarzkirchen, mit nemorosum und auch sicher dieser Form angehörend. Ich halte das E. irriguum nur für eine Umbildung, welche beim fructificirenden Schaft einer jeden Form vorkommen wird, und somit eigentlich nicht selbstständig als Varietät gelten sollte.

34. Equisetum Telmateja *Ehrh. Milde h. Sppfl. p. 100.*

In Mähren: Bei Frankstadt, Zuboy, Chotta; beim Tannendorfer Hofe nächst Stramberg (Sapetza p. 55). In Feldgräben bei Neutitschein und Stramberg häufig (Spatzier). Im untern Betschwathale (Makowsky).

In Schlesien: Auf dem Gräfenberge im sumpfigen Fichtenwalde bei den Douchen und in der Nähe der Preussenquelle (Milde Gef.-Crypt. p. 62). An feuchten Waldstellen bei Lubno am Fusse der Lissa hora (Makowsky). Am Jägerhause bei Oberweichsel nächst Ustron (Wimmer p. 6). Um Golleschau bei Ustron (Kotschy). Um Teschen bei Koppitz und Zuckau (Reissek). An feuchten Stellen in den Löwitzer Vorhölzern (Hein).

Var. **serotinum** *Al. Br. Milde a. a. O. p. 102.*

Auf dem Gräfenberge bei den Douchen (Milde).

35. Equisetum pratense *Ehrh. Milde h. Sppfl. p. 104.*

In Mähren: Auf nassen Wiesen, im Thale zwischen Kiritein und Gross-Bukowin, nördlich von Brünn (Theimer). Auf Feldrainen und trockenen Abhängen um Hossau bei Iglau (Reichhardt, Verhandl. des zool. bot. Vereines im Wien, Bd. II, Sitzungsb. p. 105).

In Schlesien: In der Gabel im Aufsteigen auf den Altvater (Milde Gef.-Crypt. p. 77). Auf trockenen Waldwiesen bei Arnsdorf und Hermersdorf gegen die Bischofskoppe (Spatzier). An Wiesenrainen auf dem Gemeindeberge bei Jägerndorf (Hein).

36. Equisetum silvaticum *L. Milde h. Sppfl. p. 106.*

a) præcox *Milde a. a. O. p. 107.*

Die gewöhnliche Form und allgemein verbreitet, vom Mittel- bis in's Hochgebirge.

In Mähren: Sehr gemein bei Iglau (Pok. p. 43). Bei Namiest, um Brünn bei Jehnitz, Wranau, Adamsthal. Bei Lettowitz und Zwittau. Bei Rottalowitz (Sloboda). In der Umgebung von Neutitschein (Sapetza p. 55).

In Schlesien: Im Troppauer Kreise, fast überall verbreitet, vorzüglich schön in der Gabel, bei Karlsbrunn und im Kessel (Spatzier). Bei Gräfenberg. Auf dem Altvater, rothen Berge u. s. w. Bei Ustron und auf der Barania (Milde Gef.-Crypt. p. 68).

b) capillare *(Hoffm.) Milde a. a. O. p. 107.*

In sehr feuchten schattigen Wäldern bei Engelsruhe nächst Lettowitz, sowie bei Zwittau. Häufig im Gesenke bei Gräfenberg, Reihwiesen und Karlsbrunn.

37. Equisetum palustre *L. Milde h. Sppfl. p. 108.*

Ueberall auf Sumpfwiesen gemein, doch bisher in seinen Formen wenig beachtet.

a) nudum *Duby. Milde a. a. O. p. 109.*

Bei Bisterz nächst Brünn und Zwittau.

b) tenue *Doell., Milde a. a. O. p. 109.*

Auf nassen Wiesen bei Schwarzkirchen, mit der gewöhnlichen Form, in die sie vielfältig übergeht. Auf Torfmooren bei Zwittau mit Comarum palustre. Im Kessel des Gesenkes, zwischen Sphagra (Milde Gef.-Crypt. p. 93).

c) nanum *Milde a. a. O. p. 109.*

Im Kessel des Gesenkes (Milde, Spatzier).

d) verticillatum *Milde Gef.-Crypt. p. 93.*

Die gemeinste Form und auf nassen Wiesen überall im Gebiete, wo bisher gesammelt wurde, gefunden.

e) polystachyum *Vill., Milde h. Sppfl. p. 110.*

Bei Iglau (Pok. Veg. p. 43). Namiest (Römer). Um Rožnau (Makowsky). Bei Schöllschitz nächst Brünn.

38. Equisetum limosum *L. Milde h. Sppfl. p. 112.*

a) Linneanum *Doell., Milde a. a. O. p. 112.*
Auf Sumpfwiesen und an Teichrändern, bei Ung.-Hradisch (Theimer). Czeitsch, Namiest, Engelsruhe, nächst Lettowitz, Zwittau und Abtsdorf. Bei Kiritein (Theimer). Im Unter-Betschwathale (Makowsky). Auch im Kessel des Gesenkes.

b) verticillatum *Doell., Milde a. a. O. p. 111.*

1. brachycladon *Doell., Milde a. a. O. p. 112.*
Bei Zwittau und Abtsdorf.

2. leptocladon *Doell., Milde a. a. O. p. 112.*
Bei Eisgrub, Namiest, um Brünn an der Schwarzawa und bei Czernowitz. Bei Rottalowitz (Sloboda). Auf dem Reihwiesner Moosebruche.

3. attenuatum *Milde a. a. O. p. 112.*
An Teichrändern bei Abtsdorf.

c) uliginosum *(Muehlb.) Milde a. a. O. p. 112.*
Im Gesenke (Milde Gef.-Crypt. p. 80).

d) polystachyum *Lejeune, Milde a. a. O. p. 112.*
Bei Hohenstadt in Mähren (Theimer).

Die Monstrosität **proliferum** bei Friedberg in Mähren (Milde Gef.-Crypt. p. 81).

Angaben ohne Bezeichnung der Form:

Aus Mähren: Bei Iglau höchst gemein (Pok. Veg. p. 43). Um Neutitschein (Sapetza p. 55).

Aus Schlesien: In vielen Sümpfen bei Jägerndorf und im Oppathale, in der Ebene fast im ganzen Gebiete verbreitet (Spatzier).

39. Equisetum litorale *Kuehlewein. Milde h. Sppfl. p. 112. Equisetum arvense C. inundatum Rbh. Fl. Cr. p. 333.*

Bei Nieder-Lindewiese (Milde). Auf feuchten sandigen Feldern im Oppathale bei Lobenstein und Branitz (Spatzier). Aus Mähren noch nicht bekannt.

40. Equisetum ramosissimum *R. Desf. Milde h. Sppfl. p. 116. E. elongatum Rbh. Fl. Cr. p. 336.*

a) subverticillatum *Al. Braun, Milde a. a. O. p. 117.*
An lehmigen Hohlwegen bei Lautschitz und zwar in der Form persistens (Milde).

b) gracille *Al. Braun, Milde a. a. O. p. 117.*

Bei Karthaus und im Zwittawathale nächst Brünn (Makowsky). An der Strasse zwischen Chirlitz und Turas. An Bachufern im Obrawathale bei Schöllschitz.

c) altissimum *Al. Braun, Milde a. a. O. p. 117.*

Am Eingange in die Teufelsschlucht, beim Schreibwalde nächst Brünn, zwischen Gesträuche, bis 6′ hoch.

d) virgatum *Al. Braun, Milde a. a. O. p. 118.*

In zahlloser Menge auf sandigen Feldern zwischen Schardítz und Mutienitz, dann bei Czeitsch im südöstlichen, häufig auf Aeckern bei Lettowitz im mittleren Mähren.

Hieher dürfte auch das Equisetum variegatum zu zählen sein, von dem Reissek in der „Regensburger Flora“, 1841, II., p. 693, spricht.

Ohne Bezeichnung der Form:

Auf den Branitzer und Bleischwitzer Dämmen (Hein).

41. Equisetum hiemale *L. Milde h. Sppfl. p. 120.*

Bei Rottalowitz in Mähren, in der Form Schleicheri Milde (Sloboda).

Auf kurzbegrasten nassen Stellen unter dem Felsen unweit des Schneeloches im Kessel des Gesenkes (Spatzier).

Equisetum variegatum Schleich. können wir nicht mit Sicherheit für unser Florengebiet in Anspruch nehmen. Die einzige, ganz flüchtige Angabe Reissek's in der „Flora“ an der oben bereits citirten Stelle: „In den Sandfeldern wärmerer Gegenden“ (Mährens) berechtigt umsoweniger dazu, als ich hiefür keine Belege vorfinde, und eine Verwechslung mit dem in Südosten Mährens massenhaft auftretenden Equisetum ramosissimum nicht nur möglich, sondern sogar sehr wahrscheinlich ist.

III. Lycopodiaceæ *Swartz.*

42. Lycopodium Selago *L. Milde h. Sppfl. p. 131.*

Im mährisch-schlesischen Gesenke und auf den Beskiden. Auf dem Altvater, Peterstéine, der Janowitzer Dreibrunnen-, Schiefer- und Brünnel-Haide, auf dem Hockschar und Köppernik. Bei Freiwaldau, Friedberg, Jauernig, Niesnersberg, Freudenthal, Würbenthal, Karlsthal, Erbersdorf, Wiese, Benisch, Lichten, Raase und Spachendorf in Schlesien, um Hof, Bärn, Bautsch und Karlsberg in Mähren (Spatzier). Ferner ebenfalls in Mähren um Wiesenberg, Winkelsdorf, Reitenhau, Golden-

stein und Altstadt, sowie endlich auf dem Spieglitzer Schneeberge. Bei Rottalowitz (Sloboda). In den Domoratzer Waldungen, auf dem Smrk bei Čeladna, auf der Kněhina und Lissa hora (Sapetza, Reissek, Makowsky). Im Teschen'schen bei Kotař (Zlík).

Var. **recurvum** *(Kit.) Milde a. a. O. p. 131.*

Auf dem Altvater (Spatzier). In Wäldern des Hockschars gegen Lindewiese häufig.

43. Lycopodium annotinum *L. Milde h. Sppfl. p. 132.*

Hinter dem Segelberge, bei Simmersdorf und Wonau nächst Iglau (Pok. p. 44). In Brünn wird es zu Markte gebracht, angeblich aus der Gegend von Kiritein (circa 2 Meilen) nördlich der Stadt. Sehr häufig im Gesenke und in den Beskiden, so auf dem Leiter- und rothen Berge, dem Altvater und im Kessel. Bei Altstadt (Burghauser), bei Karlsbrunn, Gross-Raden, Karlsthal (Mükusch), Freiwaldau und Gräfenberg. Bei Althammer, auf dem Čertowní mlín bei Frankstadt und dem Smrk bei Čeladna (Sapetza p. 55). Auf der Kněhina (Makowsky), Lissa hora (Reissek) und Barania (Kolbenheyer).

44. Lycopodium clavatum *L. Milde h. Sppfl. p. 132.*

In Mähren: Bei Ossawa im Iglauer Kreise (Römer). Bei Iglau hie und da in grosser Menge, besonders häufig hinter dem Segelberge beim Hofbauer, bei Ranzern und um Potschatek (Pok. p. 44). Nördlich von Brünn bei Engelsruhe nächst Lettowitz, wahrscheinlich aber noch viel näher an der Hauptstadt, da es zu allen Jahreszeiten von den Landleuten häufig auf den Markt gebracht wird. Auf den trockenen Waldinseln der Zwittauer Moore. Sehr häufig im Gesenke. Von Winkelsdorf auf dem Leiter- und rothen Berge, sowie auf dem Fuhrmannssteine. Bei Rottalowitz (Sloboda), bei Rožnau (Makowsky) und Luhatschowitz.

In Schlesien: Durch das ganze Florengebiet sehr verbreitet (Spatzier). Auf der Čantory (Kotschy). Bei Ržeka nächst Teschen (Zlík).

45. Lycopodium inundatum *L. Milde h. Sppfl. p. 131.*

Bei Lœwitz (Hein). Im Torfmoore von Braunau bei Riegersdorf (Reichhardt in den Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien. Bd. 6. Sitzungsb. p. 105). Im Paschauer Walde bei Teschen (Zlík). Von dem letzteren Standorte habe ich Exemplare gesehen. Aus Mähren ist die Art bisher noch nicht bekannt.

46. Lycopodium alpinum *L. Milde h. Sppfl. p. 134.*

Auf den kahlen Kuppen der Sudeten, nicht selten. So auf dem Altvater, am Rande des Kessels und auf dem Hockschar (Wimmer p. 25; auch schon von Mükusch gesammelt). Auf dem Fuhrmannssteine (Makowsky) und der Babia gora (Zlík).

47. Lycopodium complanatum *L. Milde h. Sppfl. p. 35.*

A. anceps *(Wallner). Milde a. a. O. p. 135. Lycopodium complanatum L. Rbh. Fr. Cr. p. 129.*

In Mähren: Um Iglau und zwar bei Poppitz, Potschatek und Weissenstein spärlich. „Massenhaft jedoch in einer kleinern mehr gedrungenen Form hinter dem Segelberge beim Hofbauer" (Pok. p. 44). Bei Rottalowitz (Sloboda) und Ober-Zubřy (Sapetza p. 55). Im Gesenke auf dem Fuhrmannssteine (Makowsky), dem Köppernik (Burghauser) und an den weiter unten angeführten, in's Gränzgebiet fallenden Standorten.

Auch diese Art wird von den Landleuten in Brünn zu Markte gebracht, und zwar wie es heisst aus der Gegend von Lipuwka.

In Schlesien: Im Hochgesenke nicht selten. Im Kessel, auf dem Altvater, der Janowitzer, Dreibrunnen-, Schiefer- und Brünnel-Haide. Im Niedergesenke bei Einsiedel, Engelsberg, Würbenthal, auf dem Tonyfelsen bei Gräfenberg und bei Freiwaldau. (Spatzier, Milde). In Haidewäldern bei Lœwitz (Hein). Bei Ustron (Wimmer, Milde, Zlík).

B. Chamæcyparissus *(Al. Braun.) Milde h. Sppfl. p. 38. Fig. 1—6. Lycopodium Chamœcyparissus Al. Br. Rbh. Fl. Cr. p. 329.*

Aus Mähren bisher unbekannt. Aus Schlesien erhielt ich ein Exemplar reinster Form, von Herrn Zlík bei Ustron gesammelt. Ein weiterer Fundort auf Oesterreichisch-Schlesien ist mir nicht bekannt.

48. Selaginella spinulosa *Al. Braun., Milde h. Sppfl. p. 137.*

Häufig im mähr. schles. Gesenke auf dem Klätzerberge, Peterssteine und im Kessel (Wimmer p. 25). Auf dem Altvater, der Brünnelhaide, dem Hockschar und Köppernik (Spatzier). Fast an allen diesen Puncten habe ich sie auch selbst gesammelt. Auf der Janowitzer Haide (Milde).

Auf der Lissa hora der Beskiden (Zlík).

49. Selaginella helvetica *Spring. Milde h. Sppfl. p. 137.*

In den Oppaauen bei Bleischwitz (Hein). Der Fundort ist, wenn auch schon in Preussisch-Schlesien, doch so nahe der Gränze, dass ich

keinen Anstand nehme, die für unsere Gegend seltene Art diesem Verzeichnisse einzuverleiben.

Isoetes setacea *Al. Br.*, welche sich mit der Bezeichnung „Isœtes lacustris, Feldsberg in Mähren", von der Hand Putterliks im Wiener k. k. Universitätsherbar befindet, kann nicht mit Sicherheit, kaum mit einiger Wahrscheinlichkeit für unsere Flora beansprucht werden; denn abgesehen davon, dass die Eisgruber Gränzteiche von Dr. Kalmus und mir, in dieser Beziehung sehr gewissenhaft durchgesucht wurden, scheinen auch Putterliks Etiquetten in Rücksicht auf den Standort nicht immer ganz verlässlich zu sein. (Vergl. Verhandl. des naturforschenden Vereines in Brünn, Bd. II., Sitzungsberichte p. 15 und 78).

IV. Rhizocarpeæ *Batsch.*

50. Pilularia globulifera *L. Milde h. Sppfl. p. 142.*

In (?) den Teichen Mährens (Reissek in der Regensburger „Flora", 1841, II., p. 693). In Mähren (Milde a. a. O. p. 143). Vielleicht ist damit auch nur Reisseks Citat gemeint.

Ich habe mich an Herrn Dr. Reissek um nähere Auskunft über die Angabe in der Flora gewendet, aber keine Antwort erhalten.

51. Salvinia natans *Willd., Milde h. Sppfl. p. 145.*

In einem der drei kleinen Teiche zu Hustopetsch (Sapetza p. 55). In Teichen bei Rostropic nächst Skotschau häufig (Zlík). Aus dem Troppauer Kreise liegt ein Exemplar von Mükusch im Herbar des hiesigen Franzensmuseums. Dasselbe dürfte vielleicht von dem Standorte herrühren, über welchen mir Herr Apotheker Spatzier freundlichst mittheilte: „Früher häufig auf den Jägerndorfer fürstl. Liechtenstein'schen Teichen, seit mehreren Jahren aber nicht mehr zu finden, weil die Teiche trocken gelegt wurden."

In den Teichen Mährens (Reissek in der Regensburger „Flora", 1841, II., p. 693).

Meteorologische Beobachtungen

aus Mähren und Schlesien für das Jahr 1865.

Zusammengestellt von **G. Mendel.**

Beobachtungs-Stationen.

Name	Länge von Ferro		Breite		Seehöhe in Wiener Fuss	Beobachter
Teschen	36°	18′	49°	45′	954	Herr Dr. Gabriel.
Hochwald	35	53	49	36	970	„ J. Jackl.
Weisskirchen	35	25	49	33	816	{ „ M. Mauer. „ K. Umlauff.
Bistritz am Hostein. . .	35	20	49	24	1080	„ Dr. Toff.
Kremsier	35	4	49	18	664	„ A. Rettig.
Schönberg	34	38	49°	58	1035	„ J. Paul.
Brünn.	34	17	49	11	693	„ Dr. Olexik.
Datschitz	33	6	49	5	1427	„ H. Schindler.

Beobachtungs-Stunden: 6 Uhr Morgens, 2 Uhr Nachmittags, 10 Uhr Abends.

Die Stationen Weisskirchen und Schönberg veröffentlichen zum ersten Male ihre Beobachtungen.

Weisskirchen liegt im Bečwa-Thale unmittelbar an der Wasserscheide, da, wo dieselbe aus den Sudeten in die Ausläufer der Karpathen übersetzt. Das Thal ist über eine halbe Meile breit, gegen Norden von den bei 1400 Fuss hohen bewaldeten Ausläufern der Sudeten gegen Süden von den eben so hohen Ausläufern der Karpathen und im Osten von den Hügeln der 1000—1200 Fuss hohen Wasserscheide abgeschlossen. Nur gegen Westen hin ist dasselbe ganz offen, es erweitert und senkt sich hier allmälig gegen das Marchthal hinab.

Barometer und Thermometer sind in zwei Häusern an gegen Westen gelegenen Wänden angebracht, der Regenmesser befindet sich im

Hofe eines Hauses am Ringe. Zur Bestimmung der Windrichtung dienen die Thurmfahnen des Rathhauses und der Kirche.

Schönberg liegt auf einer Anhöhe in der Mitte des beiläufig eine Stunde breiten Tess-Thales. Dasselbe öffnet sich gegen SSW nach Hohenstadt, gegen NO nach Wiesenberg hin und wird von Ausläufern der Sudeten begränzt, unter denen der Haidstein eine Höhe von 3036 und die Hegewaldkuppe von 1992 Fuss erreichen. Sämmtliche Berge sind gut bewaldet. Barometer und Thermometer sind gegen NNW im ersten Stocke eines Hauses aufgestellt, welches in der Mitte der Stadt und so ziemlich auf dem höchsten Puncte derselben gelegen ist. Der Regenmesser steht im Hofe desselben Hauses, die Windrichtung wird an der Fahne des Stadtthurmes beobachtet.

Luftdruck

in Pariser Linien.

	Teschen	Hochwald	Weiss-kirchen	Bistritz	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner	322·24	322·16	324·21	320·94	321·58	325·91	329·89	316·02
Februar	324·74	324·39	326·48	322·82	323·68	327·90	329·15	318·16
März	323·73	323·03	325·04	321·62	322·39	326·52	328·27	316·87
April	327·47	327·12	329·28	325·50	326·41	330·59	328·06	321·04
Mai	326·53	325·97	328·38	324·30	325·29	329·36	328·18	320·15
Juni	326·41	325·81	327·82	324·51	324·87	329·54	328·50	320·34
Juli	326·43	325·61	327·60	324·03	324·60	328·90	328·73	320·03
August	325·09	324·50	326·37	323·27	323·90	328·23	328·85	319·07
September . . .	328·68	328·27	330·42	326·78	327·45	331·72	329·58	322·52
October	324·52	323·82	325·87	322·23	322·48	327.13	329·20	317·80
November . . .	326·70	325·99	327·87	324·65	324·91	329·50	329·08	319·82
December . . .	329·20	328·89	331·12	327·71	328·32	332·47	329·95	322·68
Im Jahre	325·98	325·46	327·54	324·03	324·66	328·98	328·95	319·54

In der nachfolgenden Tabelle sind die monatlichen Extreme des Luftdruckes für die Stationen Teschen, Hochwald, Brünn und Datschitz zusammengestellt. Die Zahlen, welche unter den angesetzten Werthen für den Barometerstand stehen, geben den entsprechenden Monatstag an.

	Höchster Stand über dem Jahresmittel.					Tiefster Stand unter dem Jahresmittel.				
	Teschen	Hochwald	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz	Teschen	Hochwald	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner . . .	0·26 11	0·68 11	1·28 8	6·47	1·58 7	8·44 15	9·10 14	8·50 14	6·34	9·52 14
Februar . .	2·76 24	3·90 23	3·94 23	5·39	3·98 24	7·24 1	7·89 1	7·91 1	6·79	7·73 2
März . . .	0·77 21	1·30 31	1·52 4	4·91	1·61 4	6·23 8	7·13 8	7·09 8	7·43	6.83 8
April . . .	4·49 22	4·30 22	4.26 22	3·44	3·55 22	2·51 26	2·71 26	2·55 26	5·87	2·15 30
Mai . . .	4·55 20	4·21 20	4·16 21	2·52	3·84 20	3·45 11	4·17 10	5·30 10	5·46	5·18 10
Juni. . . .	2·43 9	2·92 9	3·48 9	2·23	3·40 9	4·57 30	4·32 30	5·98 30	4·17	5·02 30
Juli	2·60 16	2.41 14	2·62 14	2·87	2·12 16	3·13 1	3·38 1	3·11 1	2·90	3·51 1
August . .	4·10 27	4·11 27	4·64 27	2·63	4·30 27	3·94 6	3·45 6	3·46 1	3·79	2·81 23
September .	6·30 27	6·18 27	6·12 27	4·09	5·67 27	1·73 1	1·76 1	1·39 1	3·82	1·40 1
October . .	5·70 4	5·58 4	4·77 4	4·59	4·32 4	6·27 19	6·49 28	6·80 19	5·63	7·20 19
November	7·29 14	6·11 14	6·73 13	5·24	6·43 13	4·31 10	4·30 10	4·50 9	6·98	3·83 10
December .	7·49 8	7·43 8	7·88 8	6·51	6·57 9	1·82 5	2·15 5	2·31 5	6·73	2·53 5
Im Jahre	7·49 8. Dec.	7·43 8. Dec.	7·88 8. Dec.		6·57 9. Dec.	8·44 15. Jän.	9·10 14. Jän.	8·50 14. Jän.		9·52 14. Jän.

In Brünn war während 18 Jahren der

höchste Stand über dem Jahresmittel: 9·22''' am 9. Jänner 1859,

tiefste Stand unter dem Jahresmittel: 12·21 am 26. December 1856.

Luftwärme

nach Réaumur.

	Teschen	Hochwald	Weiss-kirchen	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner . .	— 0·5	— 0·51	— 0·71	— 0·36	— 0·27	—	— 0·58	— 2·18	— 2·00
Februar . .	— 7·2	— 5·91	— 5·30	— 5·01	— 4·87	—	— 4·42	— 0·28	— 5·99
März . .	— 1·6	— 1·55	— 1·20	— 1·26	— 0·80	—	— 0·99	+ 2·60	— 2·53
April . .	+ 5·9	+ 5·75	+ 6·45	+ 7·07	+ 7·26	—	+ 7·53	+ 6·75	+ 5·51
Mai . . .	+12·5	+11·98	+13·26	+13·64	+13·76	—	+13·80	+11·02	+11·78
Juni . . .	+10·9	+10·46	+11·18	+11·99	+12·00	—	+12·60	+14·51	+10·68
Juli . . .	+15·7	+15·24	+16·59	+17·37	+17·25	—	+17·88	+15·08	+16·06
August . .	+13·4	+12·71	+14·62	+13·93	+13·91	+13·07	+14·17	+14·97	+12·47
September .	+10·7	+ 9·67	+11·14	+10·89	+11·10	+10·37	+11·82	+11·50	+ 9·86
October . .	+ 7·9	+ 7·10	+ 7·34	+ 8·05	+ 7·97	+ 6·92	+ 8·02	+ 8·39	+ 5·55
November .	+ 4·4	+ 3·72	+ 3·83	+ 4·27	+ 4·43	+ 3·30	+ 4·12	+ 2·42	+ 2·60
December .	— 0·3	— 1·07	— 0·56	— 0·64	+ 0·03	— 0·92	— 0·37	— 1·20	— 1·58
Im Jahre	+ 5·98	+ 5·63	+ 6·39	+ 6·66	+ 6·81	—	+ 6·97	+ 6·96	+ 5·20

Durchschnitts-Wärme

der meteorologischen Jahreszeiten.

(Winter = December, Jänner, Februar. — Frühling = März, April, Mai. — Sommer = Juni, Juli, August. — Herbst = September, October, November.)

	Teschen	Hochwald	Weiss-kirchen	Bistritz	Kremsier	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Winter	— 4·43	— 3·72	—	— 3·19	— 2·95	— 2·71	— 1·16	— 4 12
Frühling . . .	+ 5·60	+ 5·39	+ 6·17	+ 6·48	+ 6·74	+ 6·78	+ 6·79	+ 4 92
Sommer . . .	+13·33	+12·80	+14·13	+14·43	+14·39	+14·88	+14 85	+13 07
Herbst	+ 7 67	+ 6·38	+ 7·44	+ 7·74	+ 7·83	+ 7·99	+ 7·44	+ 6·00

Temperatur-Extreme

für die einzelnen Monate des Jahres.

	Teschen	Hochwald	Weisskirchen	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner Max.	+ 3·5	+ 5·0	+ 5	+ 5·4	+ 4·8	—	+ 5·4	+ 5·4	+ 3·1
	14	14	13	14	13		15		6
Min.	—10·5	—13·0	— 7	— 9·4	— 6·8		—10·4	—13·7	—11·5
	3	3·4	3	3	2		3		30
Februar	+ 0·2	+ 2·0	+ 2	+ 4·0	+ 2·1	—	+ 3·4	+ 8·1	+ 3·8
	20	19·20	22	20	19		28		19
	—18·2	—20.7	— 18	—16·5	—15·6		—15·0	—12·2	—21·0
	6	6	6	6	6		6		8
März	+ 3·6	+ 5·8	+ 6	+ 7·8	+ 5·8	—	+ 5·6	+12·8	+ 4·6
	3	7	7	7	7		27		2
	— 9·6	—14·0	— 12	—13·9	— 10·4		—12·2	— 7·6	—19.0
	21	21	21	21	25		21		20
April	+11·9	+15·8	+17	+17·4	+18·1	—	+18·5	+17·2	+17·1
	15	15	15	25	25		25		25
	— 0·9	— 4·0	— 1	— 3·0	— 2·3		— 3·1	— 4·5	— 6·6
	2	3	3	3	3		3		4
Mai	+17·5	+20·2	+24	+24·0	+24·6	—	+23·3	+21·8	+23·2
	30	24	23	24	23		24·30		30
	+ 1·5	— 2·4	0	— 0·6	+ 0·1		+ 2·2	— 0·5	— 4·0
	1	2	1	2	2		2		2
Juni	+15·9	+19·0	+ 20	+22·6	+22·4	—	+22·7	+25·5	+20·0
	30	4 30	30	30	30		30		30
	+ 2·9	+ 3·0	+ 4	+ 2·8	+ 5·0		+ 3·2	+ 4·6	+ 2·0
	15	15	16	15	15		29		29
Juli	+22·0	+24·0	+ 27	+28·1	+27·2	—	+27·8	+26·0	+25·6
	22·26	19	21	21	18		27		19
	+ 7.7	+ 5·8	+ 9	+ 6·4	+ 7·8		+ 6·5	+ 5·4	+ 3·0
	14	14	3	14	14		14		14
August	+20·9	+21·1	+ 25	+25·0	+25·0	+23·1	+25·6	+25·6	+22·0
	1	1	14	1	1·13	1	1		13
	+ 7·5	+ 6·0	+ 8	+ 5·3	+ 5·1	+ 5·0	+ 3·5	+ 5·0	+ 8·0
	27	27	6	27	27	27	27		31
September	+19·3	+19·3	+ 21	+23·3	+22·6	+20·6	+24·2	+21·9	+20·5
	11	11	9	10	10	9	10		9
	+ 3·1	+ 2·0	+ 4	+ 2·0	+ 2·4	+ 2·6	+ 1·6	+ 0·5	— 0·4
	26	22·26	27	22	27	22	28		23
October	+12·8	+14·0	+ 17	+17·3	+17·0	+16·8	+17·5	+18·1	+14·7
	19	23	2	2	2	2	1		1
	+ 0·4	— 1·2	0	— 0·3	+ 0·5	— 1·3	— 2·9	— 1·9	— 2·7
	5	5	30	30	5	5	30		22

	Teschen	Hochwald	Weiss-kirchen	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
November	+11·8 1 — 2·5 15	+11·8 1 — 5·0 15	+ 14 2 — 4 14	+15·8 2 — 5·0 14 15	+12·9 2 — 3·8 15	+11·8 2 — 4·1 14	+13.6 3 — 5·7 15·16	+10·6 — 8·1	+10·2 3 — 5·8 15
December	+ 7·4 4 —11·7 13	+ 7·2 4 —10·0 13·14	+ 9 4 — 10 14	+ 9·7 3 —10·5 14	+ 8·8 3 — 8·5 14	+ 6·6 4 —10·0 14	+ 6·4 4 —10·2 14	+ 6·0 —12·3	+ 4·0 6 — 9·0 14
Im Jahre	+22·0 26. Juli —18·2 6. Febr.	+24·0 19. Juli —20·7 6. Febr.	+ 27 21. Juli — 18 6. Febr.	+28·1 21. Juli —16·5 6. Febr.	+27·2 18. Juli —15·6 6. Febr.	—	+27·8 27. Juli —15·0 6. Febr.		+25·6 19. Juli —21·0 8. Febr.

In Brünn sind während 18 Jahren als Extreme verzeichnet:

+ 29·7 am 11. August 1863

— 21·8 am 23. Jänner 1850.

Bewölkung

heiter = 0

trübe = 10.

	Teschen	Hochwald	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner	7	7·0	7·4	6·7	8·7	7·5	6·9	7·1
Februar	9	5·3	5·5	4·6	6·1	5·7	6·0	5·6
März	7	8·0	7·2	6·5	7·5	6·7	5·7	6·4
April	4	4·0	3·5	1·7	2·9	2·5	5·1	2·1
Mai	4	5·0	4·4	3·6	4·8	4·1	4·9	3·5
Juni	8	7·0	5·8	4·9	6·3	4·7	4·7	5·1
Juli	4	4·7	3·8	3·8	3·8	4·2	4·7	3·2
August	6	6·0	5·6	5·4	5·1	5·1	4·1	4·9
September	4	4·3	3·1	2·6	2·8	2·5	4·6	2·2
October	5	6·0	5·2	5·4	5·8	5·2	5·3	4·7
November	6	6·7	7·1	6·8	8·0	7·3	7·0	7·6
December	5	6·0	7·4	7·6	7·8	7·6	6·5	7·3
Im Jahre	5·75	5·83	5·50	5·00	5·80	5·26	5·46	5·00

Die folgende Tabelle gibt die Zahl und Vertheilung der heiteren und trüben Tage für die einzelnen Monate an. Tage mit der Bewölkung 0 und 1 sind als heiter, jene mit 9 und 10 als trüb angenommen.

	Teschen	Hochwald	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jäh. M.	Datschitz
Jänner heiter	1	0	0	1	0	1	2	1
trüb	11	12	11	11	21	14	13	14
Februar	2	2	4	8	6	4	3	1
	12	12	9	4	11	8	8	10
März	4	1	3	8	3	4	4	4
	15	18	15	15	17	13	7	17
April	9	9	11	17	11	12	4	15
	3	4	1	2	0	0	5	1
Mai	4	3	6	0	5	9	4	9
	3	4	4	6	4	2	4	2
Juni	0	0	1	3	2	1	4	2
	13	13	4	11	5	0	3	4
Juli	7	7	9	12	11	8	3	10
	1	3	0	2	3	1	3	1
August	2	3	3	8	4	2	6	4
	8	7	6	6	8	4	3	6
September	9	10	11	17	14	16	5	18
	5	4	2	1	2	1	3	1
October	5	1	2	7	7	5	5	7
	4	8	5	6	6	4	5	6
November	4	3	2	5	3	2	2	2
	11	13	12	12	19	14	11	21
December	9	7	3	2	2	3	3	2
	12	15	15	18	18	19	12	18
Im Jahre	56	46	55	102	68	67	45	75
	98	113	84	80	114	80	77	101

In allen Stationen sind als heiter bezeichnet der 25. Februar, 21. März, 8., 9., 10., 12., 13., 21., 22., 23. April, 14. Juli, 28. August 5., 23., 27., 28. September und 15. November.

In allen Stationen waren trübe Tage, der 1., 18., 23., 25., 26. Jänner, 2., 11. Februar, 1., 16., 17., 28., 29., 30. März, 26. Mai' 23. August, 6., 7., 8., 9. November, 1., 17., 19., 20. December.

Vom 26. bis 31. December war der Himmel jenseits der Wasserscheide fast wolkenlos, in den westlichen Stationen hingegen grösstentheils bedeckt oder ganz trübe, wie in Schönberg und Brünn.

Richtung und Stärke des Windes.

A. Richtung.

Die Windrichtungen werden für den achttheiligen Horizont in zwei Tabellen anschaulich gemacht. Die erste enthält die vorherrschenden Strömungen für jeden einzelnen Monat mit den gebräuchlichen Bezeichnungen. In der zweiten Tabelle sind die Windrichtungen nach der ganzjährigen Anzahl in Procenten zusammengestellt. Der leichteren Uebersicht wegen wurden nur jene in die Tabelle aufgenommen, für welche sich wenigstens 10 Procent ergaben, und jene, für welche die geringste Beobachtungszahl vorlag, mit einem Sternchen bezeichnet.

Tabelle I.

	Teschen	Hochwald	Weiss-kirchen	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner. .	sw.s	w	sw	sw	w.nw	s	w.nw	so.nw	w.o
Februar .	nw	n.no	no	no	o.n	w.nw	nw	so.nw	n.w
März . .	sw.nw	sw.no	no	no	o w	s.so	nw.so	n.nw	w.o
April . .	nw	n	so	sw.no	w	so	nw.s	n.nw	o.w
Mai . . .	no.nw	s.n.w	so	s.sw	w	s.sw	s.nw	n.nw	o
Juni. . .	nw	n.w	—	no	n.o	n	nw	n.nw	w.n
Juli . . .	nw.no	s.n	so	sw.o	w.o	s.sw	nw	n.nw	w
August. .	nw	w	sw	w.sw	w.sw	w	nw	n.nw	w
September	nw	n	s.o	no	nw	w	n.nw	n.nw	n.w
October .	s	sw	sw	sw	sw	s.so	w	s.nw	o.w
November	s	sw	sw	sw	sw	s.so	so.nw	so.nw	o w
December	no	w.sw	sw	sw	sw	w.so	nw	n.nw	o.w

Tabelle II.

	Hochwald	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
SW.	21	25	20	13	*	*	
W.	23	13	21	19	15	11	24
NW.			17	10	34	24	11
N.	19	*	10	12	13	19	12
NO.	14	20	10				*
O.		11	16	*			24
SO.	*		*	16	13	14	
S.	12	11		22	13	14	

B. Stärke des Windes.

Windstille = 0

Sturm = 10.

	Teschen	Hochwald	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner	1	2·2	1·4	1·5	0·6	1·0	1·5	2·1
Februar	1	2·2	2·1	2·0	0 8	1·1	1·9	2·4
März	2	2·1	1·8	1·9	0·9	1·6	2·3	3·0
April	1	1·7	1 4	1·8	0·7	1·6	2·2	2·4
Mai	2	1·6	1·8	1·2	0·9	1·4	2·0	1·7
Juni	2	1·8	1·5	2·0	1 6	2·0	1·9	2·2
Juli	1	1·8	1·3	1·5	1·1	1·6	2·0	1 8
August	1	1·8	1·4	1·8	1·2	1·4	2·1	1·3
September	1	1·9	1·2	1·8	1·6	1·4	1·8	1·7
October	1	2·4	1·6	1·8	0·8	1·3	1·4	1 6
November	1	1·8	1·3	1·5	0·6	1·0	1·5	1·3
December	1	1·3	1·3	1·3	0·8	1·4	1·6	2·1
Im Jahre	1·3	1·9	1·5	1·7	1·0	1·4	1·8	1·9

Stürmische Tage hatte Datschitz 37, Hochwald 24, Brünn 13, Bistriz 12, Kremsier und Schönberg 9.

Besonders hervorzuheben sind die Stürme und heftigen Winde vom 5. und 6. Jänner mit vorherrschender Richtung aus SW. und W.
„ 26. und 27. März „ „ „ „ S.
„ 26. „ 27. April „ „ „ „ NW. und N.
„ 30. Juli „ „ „ „ S.

Atmosphärischer Niederschlag

in Pariser Linien
auf 1 □ Fuss.

	Teschen	Hochwald	Weiss-kirchen	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner . .	8·77	19·42	29·60	31·45	28·59	31·16	12·51	19·68
Februar .	21·46	10·01	22·50	4·90	12·38	9·27	10·29	12·05
März . . .	21·17	31·74	50·00	39·61	20·89	21·16	13·39	16·06
April . . .	4·74	5·55	0·90	3·83	2·36	1·56	13·15	1·48
Mai	42·36	58·19	34·70	26·52	17·87	35·40	25·22	33·87
Juni . . .	33·74	25·93	27·50	34·07	13·45	23·39	29·11	21·52
Juli	34·69	39·48	31·53	20·13	27·50	16·32	23·04	24·33
August . .	73·32	76·32	53·33	45·82	47·78	62·22	31·82	53·84
September	18·48	8·85	3·00	3·35	2·54	1·76	16·59	3·00
October .	27·43	33·99	27·90	20·45	26·80	17·87	15·69	25·53
November	21·18	17·83	18·44	15·35	15·99	17·93	16·64	15·02
December	0·53	13·96	7·26	8·20	4·24	7·33	10·78	3·68
Jahres-Summe	307·87 25·66″	341·27 28·44″	306·66 25·55″	235·68 19·64″	220·39 18·37″	245·37 20·45″	18·19″	230·06 19·17″

Grösster Niederschlag

binnen 24 Stunden.

	Hochwald	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner	4·66 14	3·21 22	6·95 6	5·61 18	3·62	6·07 28
Februar	2·54 22	1·07 11	3·56 4	2·87 9	3·46	1·81 12
März	7·85 28	12·16 28	5·40 9	9·63 28	4·45	3·88 29
April	2·82 28	1·48 6	1·14 1	1·02 15	4·09	1·41 1
Mai	21·91 26	8·07 26	4·10 27	7·57 24	8·06	16·34 16
Juni	5·54 2	12·68 3	4·70 18	6·27 3	8·33	5·14 3
Juli	13·76 24	9·04 10	8·30 25	6·38 28	7·55	10·08 9
August	13·56 6	15·64 3	15·86 6	9·78 15	11·26	14·98 14

	Hochwald	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17.jähr. M.	Datschitz
September	5·10 1	1·58 1	1·21 1	0·69 1	5·76	1·51 1
October	13·45 23	6 74 23	10·02 24	4·40 14	4·93	5 45 23
November	7·82 9	5·92 9	5·92 23	3·76 10	5·54	8·26 11
December	4 12 1	3·18 11	1·80 11	2 72 2	3 05	1·98 15
Im Jahre	21·91 26. Mai	15 64 3. Aug.	15 86 6. Aug.	9·78 15. Aug.		16·34 16. Mai

In Brünn war das Maximum des 24stündigen Niederschlages während 18 Jahren: 42·47''' (7. August 1857).

Zahl der Tage mit Niederschlägen

in Form von Regen oder Schnee.

	Teschen	Hochwald	Weiss-kirchen	Bistritz	Kremsier	Schönberg	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz
Jänner. .	17	15	15	18	17	22	20	15	17
Februar .	15	15	10	14	9	15	12	12	17
März . .	21	17	16	18	13	14	16	14	15
April . .	7	5	2	6	4	5	5	14	4
Mai . . .	10	13	10	10	8	9	14	14	9
Juni . . .	17	22	14	13	14	6	15	15	15
Juli . . .	12	12	11	11	11	6	10	13	10
August	17	18	13	16	15	16	17	14	18
September	5	8	3	6	4	3	5	10	3
October .	11	12	12	11	9	11	12	10	10
November	13	13	11	14	12	18	15	14	16
December	6	10	6	9	6	13	14	12	6
Im Jahre	151	160	123	146	122	138	155	157	140

Mit electrischen Entladungen waren die Niederschläge verbunden in Hochwald an 25, in Bistritz an 23, in Brünn an 17 (17jähriges Mittel: 14), in Kremsier an 16, in Datschitz an 13 Tagen.

In den meisten Stationen wurden Gewitter beobchtet: am 7., 10., 16., 24., 25. Mai, 9., 10., 24., 25., 30. Juli, 3., 8., 14. August und 25. October.

Mit heftigem Gussregen und strichweise mit Hagel waren die Gewitter begleitet am 16. Mai (Hochwald, Bistritz, Datschitz), am 10. Juli und 14. August (in den südlichen und südwestlichen Theilen von Mähren). Am 8. August wurde der Rathhausthurm in Brünn vom Blitze getroffen.

Dunstdruck

in Pariser Linien.

	Mittlerer				Extreme Maximum		Extreme Minimum	
	Teschen	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Datschitz	Brünn	Brünn 17jähr. M.	Brünn	Brünn 17jähr. M.
Jänner	1·85	1·64	1·47	1·56	2·39 10	2·31	0·92 2	0·76
Februar	1·10	1·18	1·65	0·89	1·83 19	2·53	0·52 8	0·85
März	1·67	1·50	1·95	1·43	2·30 15	3·16	0·64 20	1·11
April	2·58	2·45	2·48	2·06	6·74 16	3·92	1·37 3	1·32
Mai	4·68	3·95	3·52	3·55	6·24 31	5·50	1·38 2	1·86
Juni	4·01	3·59	4·64	3·45	5·96 3	6·65	1·93 27	2·92
Juli	5·83	4·78	4·83	4·71	6·54 28	6·73	2·60 21	3·17
August	5·02	4·52	5·00	4·33	6·83 14	6·94	2·69 5	3·31
September	3·55	3·29	3·95	3·05	6·74 8	6·03	1·92 2	2·30
October	3·16	2·87	3·29	2·57	4·61 11	5·03	1·61 5	1·83
November	2·54	2·38	2·18	2·25	3·97 3	3·50	1·18 4	1·16
December	1·70	1·68	1·60	1·60	2·98 3	2·42	0·80 14	0·82
Im Jahre	3·14	2·82	3·05	2·62	6·83 14. Aug.		0·52 28. Febr.	

In Brünn wurde während 18 Jahren der grösste Dunstdruck mit 8·75''' verzeichnet am 6. Juni 1849, der kleinste mit 0·22''' am 9. Jänner 1849.

Feuchtigkeit der Luft

in Procenten des Maximum.

	Mittlere				Minimum		
	Teschen	Brünn	Brünn 17jäh. M.	Datschitz	Teschen	Brünn	Brünn 17jäh. M.
Jänner	91·8	86·0	86·4	97·0	77·8 22	63·6 8	64·7
Februar	93·8	84·8	82·8	78·0	63·1 6	54·9 21	59·3
März	91·1	82·1	75·0	95·3	50·0 25	58·0 30	50·1
April	77·1	62·2	68·6	63·2	36·0 26	31·6 24	43·3
Mai	74·6	64·8	67·1	64·1	42·5 5	28·2 5	41·3
Juni	78·1	62·0	69·0	68·1	40·4 29	30·9 30	45·3
Juli	77·3	56·6	68·3	60·9	44·3 30	25·8 17	43·5
August	80·0	68·1	71·5	74·4	49·5 31	34·3 1	46·7
September	79·4	60·3	73·9	64·5	49·8 1	21·9 20	48·5
October	78·2	71·5	78·3	78·4	40·7 8	23·5 5	54·1
November	82·6	80·4	83·8	88·9	54·8 16	35·1 18	59·9
December	83·9	82·7	86·8	92·0	54·2 28	51·4 8	64·8
Im Jahre	82·3	71·8	76·0	77·1	36·0 26. April	21·9 20. Sept.	

In Brünn betrug die geringste während 18 Jahren beobachtete Luftfeuchtigkeit 17·5 Proc. (20. April 1852).

Ozon-Gehalt der Luft

nach der Scala von Schönbein.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Im Jahre
Kremsier	6·4	6·7	6·1	3·3	4·2	6·8	5·9	5·8	3·3	6·0	4·9	6·3	5·5
Brünn	3·4	5·1	5·6	5·4	4·4	6·3	6·5	5·3	4·6	3·8	3·0	3·7	4·8

